



**DISEÑO DE UN MODELO ADMINISTRATIVO QUE ESTABLECE LA
ESTRUCTURA TURÍSTICA DE UN CLUB ECOLÓGICO ORIENTADO A LA
SOSTENIBILIDAD MEDIANTE EL APROVECHAMIENTO DE LA ENERGÍA
CINÉTICA DEL MOVIMIENTO DEL SER HUMANO**

Diana Melissa Carvajal Aristizabal

Código: 1088019425

Trabajo de grado para Optar al Título de Administración del Turismo Sostenible

**Universidad Tecnológica de Pereira
Facultad de Ciencias Ambientales
Administración del Turismo Sostenible
PEREIRA, 2019**



**DISEÑO DE UN MODELO ADMINISTRATIVO QUE ESTABLECE LA
ESTRUCTURA TURÍSTICA DE UN CLUB ECOLÓGICO ORIENTADO A LA
SOSTENIBILIDAD MEDIANTE EL APROVECHAMIENTO DE LA ENERGÍA
CINÉTICA DEL MOVIMIENTO DEL SER HUMANO**

Diana Melissa Carvajal Aristizabal

Código: 1088019425

Trabajo de grado para Optar al Título de Administración del Turismo Sostenible

Directora: Sandra Milena Gómez

Profesional en Administración del Turismo

Magíster en Planificación y Gestión del Turismo

Universidad Tecnológica de Pereira

Facultad de Ciencias Ambientales

Programa de Administración del Turismo Sostenible

PEREIRA, 2019



AGRADECIMIENTO

En primer lugar, quiero agradecer a esa fuerza divina creador de la vida, Dios, por brindarme la sabiduría necesaria para el desarrollo del presente trabajo. Así mismo, mis más sinceros agradecimientos a la mujer que me dio la vida, por su infinito amor y dedicación, por ser mi motor, inspiración y mayor ejemplo. Una mujer pujante, serena y leal quien ha realizado un trabajo de crianza inigualable. A mi madre muchas gracias por enseñarme a amar la vida, a no desfallecer y a ir tras mis sueños *siempre*. Agradezco inmensamente a toda mi familia por su apoyo incondicional, por creer en mí y alimentar día tras día una educación digna de respeto. A mi pareja por su constancia, permanencia y sustento en momentos arduos y buenos.

Estoy agradecida infinitamente con todos los docentes de la carrera quienes me enamoraron de la misma y fundaron las bases necesarias para el desempeño y labor en este magnífico sector llamado turismo, siendo tan diverso e interesante, en especial agradezco a mi directora de trabajo de grado Sandra Milena Gómez, por su liderazgo y entrega, por enriquecer mi conocimiento para hacer posible el desarrollo del presente documento, sin duda alguna mi total admiración.

No obstante, muchas gracias a todos aquellos que estuvieron presentes en este proceso que me permite escalar un peldaño más de muchos que Dios, la vida y el universo me tienen preparado.

TABLA DE CONTENIDO

1	RESUMEN	7
2	ABSTRACT	9
3	INTRODUCCIÓN.....	8
4	OBJETIVOS	10
4.1	General	10
4.2	Específicos	10
5	JUSTIFICACIÓN	11
6	MARCO DE REFERENCIA.....	13
6.1	Marco Teórico	13
6.2	Marco Conceptual	21
6.3	Marco legal.....	25
7	METODOLOGÍA.....	26
7.1	Diseño metodológico.....	26
8	ESQUEMA TEMÁTICO	32
9	CAPÍTULO 1	32
9.1	EMPRESAS TURÍSTICAS A NIVEL NACIONAL E INTERNACIONAL CON APLICACIÓN DE PARÁMETROS DE PRODUCCIÓN MÁS LIMPIA (PML).....	32
9.1.1	Guianza	33
9.1.2	Hospedaje.....	35
9.1.3	Restaurantes	38
9.1.4	Agencias de viajes.....	40
9.2	TECNOLOGÍAS APLICADAS AMIGABLES CON EL AMBIENTE	42
9.3	ESTRATEGIAS DE PML QUE GARANTIZAN ESCENARIOS AMIGABLES CON EL AMBIENTE Y LA SOSTENIBILIDAD DEL MISMO	47
10	CAPÍTULO 2.....	49

10.1	TEORÍAS ADMINISTRATIVAS APLICADAS EN EMPRESAS TURÍSTICAS	49
10.1.1	Caracterización de empresas turísticas por teorías administrativas	49
11	CAPÍTULO 4	51
11.1	SUSTENTO DEL APROVECHAMIENTO DE LA ENERGÍA CINÉTICA Y PRODUCTOS QUE GARANTIZAN LA MINIMIZACIÓN DEL CONSUMO ENERGÉTICO	51
11.1.1	Aplicación de la energía cinética del movimiento del ser humano	51
11.1.2	La pintura fotoluminiscente como principal insumo para la minimización de consumo energético	56
11.1.3	El dinamo (o generador eléctrico) clave para sustentar la eficiencia del sistema de aprovechamiento de energía cinética.....	59
12	CAPÍTULO 5	61
12.1	MODELO TURÍSTICO ADMINISTRATIVO CLUB ECOLÓGICO BODDHICHITA EN PRO DE LA SOSTENIBILIDAD	61
12.1.1	Estructura de funcionamiento del club	70
12.1.2	Parámetros administrativos y procesos de innovación que garantizan la permanencia del sitio en el tiempo y procesos de innovación.....	79
12.1.3	Proceso organizacional	79
12.1.4	Sistema de gestión que garantiza la calidad y la sostenibilidad del Club Ecológico Boddhichita.....	83
13	CONCLUSIONES	89
14	RECOMENDACIONES	90
15	BIBLIOGRAFÍA	92

ÍNDICE DE TABLAS, ILUSTRACIONES, CUADROS Y/O FIGURAS

<i>Tabla 1, Matriz de metodología</i>	32
<i>Tabla 3, Estrategias de PML en relación con el club ecológico</i>	49
<i>Tabla 2, Matriz teorías o modelos administrativos</i>	50
<i>Tabla 4, Sistema de Gestión Ambiental del CEB</i>	85
<i>Tabla 5, Plan de Gestión.....</i>	64

TABLA DE ILUSTRACIONES

<i>Ilustración 1. Planta termosolar nevada solar one</i>	43
<i>Ilustración 2, planta fotovoltaica de Sishen, Sudáfrica</i>	44
<i>Ilustración 3, parque eólico de Tatanka</i>	45
<i>Ilustración 4, etap saint john – Canadá.....</i>	46
<i>Ilustración 5, planta fotovoltaica el romero solar- Chile</i>	47
<i>Ilustración 6, pintura fotoluminiscente en entrada y pasillos.....</i>	57
<i>Ilustración 7, pintura fotoluminiscente en pasillos.....</i>	58
<i>Ilustración 8, pintura fotoluminiscente en señalización</i>	59
<i>Ilustración 9, Modelo administrativo CEB</i>	62
<i>Ilustración 10, Ejemplo proyección de mapping normal.....</i>	67
<i>Ilustración 11, Ejemplo de proyección de mapping en 3D</i>	68
<i>Ilustración 12, Servicios adicionales del club</i>	73

TABLA DE FIGURAS

<i>Fig. 2, Pista de baile sostenible en el club sostenible Watt en Rotterdam</i>	<i>52</i>
<i>Fig. 3, Modelo de pista de baile equivalente de la cosecha de energía (a) , El modelo mecánico y eléctrico simple (b) El esquema de la energía. Parte de la cosecha.</i>	<i>54</i>
<i>Fig. 4, Módulos de pista de baile (a) Parte inferior formada por elementos interconectados. Cosecha de azulejos (b) parte superior que presenta el espectáculo de luces</i>	<i>55</i>
<i>Fig. 5, Impresión artística de un solo módulo de pista de baile.</i>	<i>56</i>
<i>Fig 1, Diversidad musical colombiana, según regiones</i>	<i>66</i>



1 RESUMEN

El presente trabajo constituye una propuesta de un club ecológico bajo el diseño de un modelo administrativo con base en parámetros turísticos y sostenibles mediante el aprovechamiento de la energía cinética del movimiento del ser humano. En él se fundamenta la teoría e importancia de la piezoelectricidad conocida como “la propiedad que exhiben algunos cristales para llegar a polarizarse eléctricamente cuando se les aplica una tensión, desarrollando un momento eléctrico proporcional a la fuerza aplicada” (Melero, 2010) lo anterior expone una alternativa para la generación de energía renovable lo cual se presenta en dicho documento referenciando el interés por el aprovechamiento de la energía cinética por visitante, aportando de esta manera a la minimización del consumo energético tradicional el cual afecta directamente los recursos naturales como el recurso hídrico.

Por otra parte, en la metodología propuesta para el desarrollo del presente trabajo, se diseñó con base en el cumplimiento de objetivos mediante actividades que permiten construir el modelo administrativo del club integrado a la sostenibilidad turística del mismo.



Así mismo, se referencian empresas turísticas que aplican parámetros de producción más limpia, la cual “consiste en la aplicación continua de una estrategia ambiental preventiva integral a procesos, productos y servicios para aumentar la eficiencia general y para reducir los riesgos para los seres humanos y el ambiente” (Ambiente P. d., 2006, p. 06) de igual manera, se realizan estrategias de producción más limpia (PML) garantizando escenarios amigables con el ambiente y la sostenibilidad del mismo.

Además, se realiza una matriz relacionando teorías y modelos administrativos aplicados en distintas empresas del sector turístico, identificando así las características de labor según los modelos y las organizaciones. Por otra parte, se estudian diferentes tecnologías amigables con el ambiente siendo materializadas en diferentes partes del mundo, ejemplificando de esta manera la labor contribuyendo con la conservación del ambiente.

Finalmente, se indica el fundamento del aprovechamiento de la energía cinética y productos que garantizan la minimización del consumo energético como lo es la pintura fotoluminiscente, la cual cuenta con pigmentos que se activan con luz ultravioleta, lo cual conlleva a una pintura autónoma, apoyando de este modo alternativas que omiten el uso de la energía convencional

Por último, se diseña la propuesta de un modelo turístico administrativo en pro de la sostenibilidad teniendo en cuenta los componentes del mundo administrativo como lo son el



planear, organizar, dirigir y controlar con el fin de generar alternativas y estrategias que permitan la permanencia del sitio en el tiempo.

PALABRAS CLAVES

Modelo administrativo, sostenible, energía cinética, piezoelectricidad, producción más limpia, teorías administrativas, tecnologías amigables con el ambiente

2 ABSTRACT

The present work constitutes a proposal of an ecological club under the design of an administrative model based on tourist and sustainable parameters through the use of the kinetic energy of the movement of the human being. It is based on the theory and importance of piezoelectricity known as "the property that some crystals exhibit to become electrically polarized when a voltage is applied, developing an electrical moment proportional to the force applied" (Melero, 2010). an alternative for the generation of renewable energy which is presented in this document referencing the interest for the use of kinetic energy per visitor, contributing in this way to the minimization of traditional energy consumption who directly affects natural resources such as water resources.



On the other hand, in the methodology proposed for the present work, a matrix was made where the objectives to be developed were considered important, which allow for compliance with planning in favor of the ecological club, taking into account activities, sources, methodologies and instruments that allow carrying out what was initially proposed in the development of said document.

Likewise, tourist companies that apply parameters of cleaner production are referenced, which "consists of the continuous application of an integral preventive environmental strategy to processes, products and services to increase overall efficiency and to reduce risks for human beings and the environment "(Ambiente P. d., 2006, p 06) in the same way, cleaner production strategies (PML) are carried out, guaranteeing scenarios friendly to the environment and its sustainability.

However, a matrix is made in relation to the different theories or administrative models adopted by different companies in the tourism sector, thus identifying the work characteristics according to the models and organizations. Likewise, different environmentally friendly technologies are addressed, being materialized in different parts of the world exemplifying in this way the possibility of working in relation to the contribution to the environment.



As a complement, the foundation of the use of kinetic energy and products that guarantee the minimization of energy consumption is indicated, as is the photoluminescent paint, which has pigments that are activated with ultraviolet light, which leads to an autonomous painting supporting this alternative modes that omit the use of conventional energy

Finally, the proposal for an administrative tourism model for sustainability is designed taking into account the components of the administrative world such as planning, organizing, directing and controlling in order to generate alternatives and strategies that allow the permanence of the site. in the time.

KEYWORDS

Administrative model, sustainable, kinetic energy, piezoelectricity, cleaner production, administrative theories, environmentally friendly technologies

3 INTRODUCCIÓN

El presente documento se desarrolla para optar al título de Profesional en Administración del Turismo Sostenible, fundamentado en las teorías administrativas y el empleo de tecnologías que permiten el aprovechamiento de la energía cinética del movimiento del ser humano garantizando la sostenibilidad en el tiempo de la misma.

Dicho lo anterior, la degradación del ecosistema mundial obedece a las alteraciones generadas en lo que se ha denominado el cambio climático relacionado, entendido éste como el cambio de temperaturas causado por actividades humanas. De esta manera, ha disminuido la capacidad de las especies para subsistir y se ha generado el agotamiento de las reservas de combustibles fósiles (carbón, petróleo, gas), estas últimas son las fuentes principales para el actual sistema energético mundial; para veracidad de lo anterior el informe de International Energy Agency da a conocer que “los combustibles fósiles cubrieron el 70% del crecimiento de la demanda de energía en todo el mundo” (Agency, 2017, p. 2). Lo anterior, refleja un panorama en el cual se hace necesario implementar correctivos oportunos puesto que en la medida en que la tasa de natalidad aumente, los recursos irán disminuyendo. Un informe de las Naciones Unidas afirma que “está previsto que la población mundial aumente en más de 1.000 millones de personas en los próximos 15 años, por lo que se alcanzarían los 8.500 millones en 2030, 9.700 millones en 2050 y 11.200 millones en 2100” (ONU, 2017) cifras que no solo son elevadas sino que además, estas mismas conllevarían a un aumento significativo en el consumo de energía. Por este motivo



se hace necesario optar por fuentes de energía que sean armónicas ambientalmente, renovables e inagotables con el fin de satisfacer las aspiraciones de una población mundial en crecimiento. Actualmente se conocen fuentes de energía renovables como, la mareomotriz (mareas), hidráulica (embalses), eólica (viento), solar y de biomasa (vegetación). En el siguiente documento se da a conocer una fuente de recolección de energía a través del aprovechamiento de la energía cinética del movimiento del ser humano, una combinación de energía mecánica y térmica generada naturalmente a partir de acciones como caminar, sentarse o bailar por medio de pisos sostenibles o piezoeléctrica, sistemas que ya han sido adoptados en países como Rotterdam, Holanda y El Reino Unido, Londres. Por consiguiente se presenta tal documento donde se propone diseñar un modelo administrativo en base a una estructura turística de un Club Ecológico orientado a la sostenibilidad, donde por medio de diferentes actividades, productos o servicios el visitante pueda ser conocedor de la cultura autóctona colombiana.



4 OBJETIVOS

4.1 General

~ Diseñar un modelo administrativo que establezca la estructura turística de un Club Ecológico, orientado a la sostenibilidad mediante el aprovechamiento de la energía cinética del movimiento del ser humano

4.2 Específicos

~ Analizar las teorías administrativas aplicadas en empresas turísticas y sus alcances frente a parámetros de sostenibilidad

~ Consultar y documentar estrategias de producción más limpia que permitan alcanzar parámetros de sostenibilidad en empresas turísticas

~ Diseñar la estructura de funcionamiento administrativo del Club Ecológico Boddichita (CEB) aprovechando las teorías y estrategias de PML estudiadas, garantizando la sostenibilidad turística del sitio.

5 JUSTIFICACIÓN

El Club Ecológico Boddhichita surge de la necesidad de encontrar el máximo acercamiento y equilibrio entre tres pilares base para la sostenibilidad siendo ésta la impronta de la carrera (Administración de Turismo Sostenible), tales conceptos se relacionan con lo económico, socio-cultural y ecológico. La relación de los conceptos anteriormente citados van ligados con el Club puesto que su arquitectura tanto interna como externa contribuye especialmente al ambiente, esto es posible a través de la reutilización de materiales reciclados como las llantas, el vidrio, cartón y demás materiales de uso reciclado para la decoración del Club, además de lo anterior se tiene en cuenta que el Club aprovechará la energía cinética del movimiento del ser humano con el fin de reducir el consumo de energía convencional y por ende la minimización del impacto ambiental causado por el hombre, lo anterior hace referencia al concepto ecológico beneficiando también al aspecto social.

No obstante, en lo social se pretende contribuir con la práctica del baile para la mejora de la condición de salud, física y mental de una persona, ya que a través de estudios se logra evidenciar que las personas mejoran en aspectos de salud diversos a través del baile, algunos de estos beneficios son: Aumento del volumen cardiaco, fortalecimiento de todo el sistema cardiovascular, mejora de la capacidad pulmonar lo cual incide positivamente en el sistema respiratorio...etc. (Ferrer, 2013)



Por otra parte el aspecto económico se logra vincular a través de los empleos (directos e indirectos) que se generarán para que se logre un exitoso funcionamiento, servicio y desarrollo del mismo.

Se pretende entonces, generar valor agregado en la industria del entretenimiento y diversión a través del baile siendo esta una práctica que le aportará (como anteriormente se citó) al ser humano y al ambiente, principalmente enfocándose a la cultura, concientización ambiental, mejora para la salud y ofreciendo alternativas que no sean limitadas a una fiesta.

6 MARCO DE REFERENCIA

6.1 Marco Teórico

Con el fin de explicar la tecnología que permite aprovechar el movimiento del ser humano, se abordará el sustento teórico que permitió el estudio realizado para el aprovechamiento de energía derivada de algunos cristales y que posteriormente en combinación con la energía cinética se hace posible proponer una alternativa sostenible.

En el caso de los hermanos Pierre y Jacques Curie fueron los encargados de publicar por primera vez la demostración de una conexión entre los fenómenos *piezoeléctricos* macroscópicos y la estructura cristalográfica. Éste experimento consistió en una medición de las cargas superficiales que aparecen en diversos cristales, especialmente los preparados; entre ellos se destacan: la turmalina, cuarzo, topacio y azúcar de caña, entre otros; los cuales cuáles fueron sometidos a estrés mecánico, entendido éste como una magnitud física que expresa las fuerzas internas que las partículas vecinas de un material continuo ejercen el uno sobre el otro (Molina, 2018).

En dicha época la labor de los hermanos fue considerado como un “descubrimiento” el cual llamaron “*piezoelectricidad*” con el fin de distinguirlo de otras áreas de la experiencia fenomenológica científica como lo es la “electricidad de contacto” y la “piroelectricidad”, la primera hace referencia a la fricción generada por la electricidad estática y la última, refiere a la

electricidad generada a partir de cristales por calentamiento (Quintero & Fernández Quina, 2017).

Sin embargo, los hermanos Curie no predijeron que los cristales que exhiben el efecto piezoeléctrico directo, es decir, electricidad a partir de la tensión aplicada; también exhibirían el efecto piezoeléctrico inverso, el cual consiste en la “tensión en respuesta al campo eléctrico aplicado”. Esta propiedad fue deducida matemáticamente de los principios termodinámicos fundamentales por Lippmann en 1881. Por lo anterior, los Curie dieron a conocer la existencia del “efecto inverso” y así mismo, continuaron obteniendo pruebas cuantitativas de la reversibilidad completa de las deformaciones electro-elastomecánicas en cristales piezoeléctricos (PIEZO.COM, 2013).

Teniendo en cuenta lo anterior, la piezoelectricidad es un fenómeno que se da por determinados cristales los cuales al ser sometidos a tensiones mecánicas adquieren una ‘polarización eléctrica’ en su masa, apareciendo una diferencia de potencial y cargas eléctricas en su superficie. En efecto se puede distinguir en dos grupos de materiales: los que poseen carácter piezoeléctrico de forma natural (cuarzo, turmalina) y los llamados ferroeléctricos, que presentan propiedades piezoeléctricas tras ser sometidos a una polarización (tantalio de litio, nitrato de litio, bernilita en forma de materiales monocristalinos y cerámicas o polímerospolares bajo forma de micro cristales orientados) (ACADEMIC, 2010).

Por otro lado, dentro de las **clases de cristales** existen 32 grupos cristalográficos, 21 de los ya nombrados no tienen un centro de simetría, y de estos, 20 exhiben directamente piezoelectricidad (la número 21 es la clase cúbica 432). Diez de estos son polares, es decir, presentan polarización instantánea debido a que contienen un dipolo (dos polos magnéticos o eléctricos de signos opuestos y cercanos entre sí) eléctrico en su celda unidad, y el material exhibe piroelectricidad, dentro de estos algunos son ferroeléctricos. Se le conoce ferroeléctricos a aquellos donde sus dipolos pueden invertir la dirección del dipolo mediante la aplicación de un campo eléctrico (ACADEMIC, 2010).

Por otra parte, la **energía cinética** esta representada mediante el símbolo (E_c) esta asociada al movimiento de los cuerpos, es decir, es la energía que posee un cuerpo a causa de su movimiento. Para hallar la misma se debe tener en cuenta su fórmula: $E_c = \frac{1}{2} mv^2$. En dicha fórmula se considera que la energía cinética depende de la masa y la velocidad del cuerpo, donde se considera además que dicha energía se mide en Julios (J), la masa en kilogramos (Kg) y la velocidad en metros por segundo (m/s) (Valencia, 2018)

Con el fin de entender lo descrito anteriormente, es necesario dar ejemplos para esclarecer y definir su alcance. Por ejemplo, se le puede llamar energía cinética a la corriente de un río el cual ejerce movimiento para con una turbina de un generador eléctrico. En este caso el cuerpo que gesta el movimiento es el río y a causa del mismo, su energía cinética (masa, velocidad) origina la fuerza necesaria para la turbina. En otro caso, se referencia la energía cinética a partir de la

fórmula, ejemplo: Un automóvil de 860kg se desplaza a 50 km/h. ¿cuál es su energía cinética?

En primera instancia se deben transformar los 50km/h a $m/s=13.9m/s$ y se aplica la fórmula de cálculo: $E_c = \frac{1}{2} mv^2$: $860kg \cdot (13.9 m/s)^2 = 83.000 J$ (Enciclopedia, 2017).

Dados los resultados obtenidos en los desarrollo teóricos mencionados anteriormente y con el fin de estar a la vanguardia con los parámetros de sostenibilidad que sugiere las problemáticas presentadas en el mundo, se propone revisar cuál es la manera más adecuada de aplicar en un sitio turístico lo mencionado, de ahí la importancia de abordar modelos administrativos que establezcan criterios que fundamenten y garanticen la permanencia de la organización en el tiempo, dado lo anterior se entiende por *modelo administrativo* aquel “arquetipo o punto de referencia para imitarlo o reproducirlo. Básicamente hablamos de modelos que las empresas van copiando, adaptándolos y generalizándolos a las necesidades de las mismas, ya que estos no suelen ser rígidos. Estos se representan a través de técnicas, proceso, modelos y sistemas administrativos” (Ramon, Castillo, Moreno, Moreno, & Rodríguez, 2010).

En la actualidad existen diferentes modelos administrativos entre ellos se exponen los siguientes:

Principios de la administración científica, modelo de Taylor: El cual se basa en la división sistemática de tareas, la organización racional del trabajo en secuencias y procesos y los sistemas de motivación (pago de prima).

Administración industrial y general, modelo de Fayol: Referenciando la división del trabajo, la aplicación de un proceso administrativo y la formulación de criterios técnicos que deben orientar la función administrativa.

Modelo Burocrático, Max Weber: Tal modelo tiene en cuenta la impersonalidad, división del trabajo, estructura jerárquica, racionalidad y compromisos a largo plazo.

Modelo de gestión del conocimiento, Nonaka y Takeuchi: El cual satisface la necesidad del trabajador de conocimiento, facilita la creación del nuevo conocimiento, identifica, recoge y organiza el conocimiento existente y facilita la toma de decisiones.

Teoría de la reingeniería, Champy y Hammer: La cual es enfocada a procesos, diseño y prueba de nuevos procesos, desarrollo de la visión de los nuevos procesos y mejora continua.

Outsourcing, empresa Manpower: La cual reduce o controla los gastos de operación, dispone de recursos que no existen a nivel interno, manejo más fácil de las funciones difíciles o que están fuera de control, permite a la empresa responder con rapidez a los cambios del entorno y ayuda a redefinir la empresa (Rincón, 2013)

No obstante, *la sostenibilidad* es un concepto que por si mismo exige la continuidad de vida en términos humanos, sociales, culturales, ambientales, empresariales, entre otros. Sin embargo, y teniendo en cuenta que la sostenibilidad es un concepto muy amplio según sea el sujeto (social, ambiental...etc.) se aborda la definición del mismo, a partir del informe Brundland de la ONU

(1987) donde el “desarrollo sostenible es el que atiende las necesidades de las generaciones actuales sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para atender a sus necesidades y aspiraciones” (Segura, 2004), sin embargo en otra definición según Leonardo Boff “Sostenibilidad es toda acción destinada a mantener las condiciones energéticas, informacionales, físico-químicas que hacen sostenibles a todos los seres, especialmente a la Tierra viva, a la comunidad de vida y a la vida humana, buscando su continuidad, y atender también las necesidades de la generación presente y de las generaciones futuras, de tal forma que el capital natural se mantenga y se enriquezca su capacidad de regeneración, reproducción y evolución” (Boff, 2007), su definición la sustenta a partir de generar el significado para cada referencia de lo citado, es decir.

Hacer sostenibles todas las condiciones necesarias para la generación de los seres: estos sólo existen a partir de la conjugación de las energías, de los elementos físico-químicos e informacionales que, combinados entre sí, dan origen a todo.

Hacer sostenibles a todos los seres: aquí se trata de superar radicalmente el antropocentrismo. Todos los seres emergen del proceso evolutivo y gozan de valor intrínseco, independientemente del uso humano.

Hacer sostenible especialmente a la tierra viva: la Tierra es más que una «cosa» (res extensa), sin inteligencia, o un mero medio de producción. Ella no contiene vida, sino que está viva, se

autorregula, se regenera y evoluciona. Si no garantizamos la sostenibilidad de la Tierra viva, llamada Gaia, quitamos la base para todas las demás formas de sostenibilidad.

Hacer sostenible también la comunidad de vida: no existe el medio ambiente, como algo secundario y periférico. Nosotros no existimos: coexistimos y somos todos interdependientes. Todos los seres vivos son portadores del mismo alfabeto genético básico. Formamos la red de vida, incluyendo los microorganismos. Esta red crea la biomasa y la biodiversidad y es necesaria para la subsistencia de nuestra vida en este planeta.

Hacer sostenible la vida humana: somos un eslabón singular de la red de vida, el ser más complejo de nuestro sistema solar y la punta avanzada del proceso evolutivo por nosotros conocido, pues somos portadores de conciencia, de sensibilidad y de inteligencia. Sentimos que estamos llamados a cuidar y guardar a la Madre Tierra, garantizar la continuidad de la civilización y vigilar también nuestra capacidad destructiva.

Hacer sostenible la continuidad del proceso evolutivo: los seres son conservados y soportados por la Energía de Fondo o la Fuente Originaria de todo Ser. El universo posee un fin en sí mismo, por el simple hecho de existir, de continuar expandiéndose y auto creándose.

Hacer sostenible la atención a las necesidades humanas: lo hacemos a través del uso racional y cuidadoso de los bienes y servicios que el cosmos y la Tierra nos ofrecen sin el cual sucumbiríamos.

Hacer sostenible nuestra generación y a aquellas que seguirán a la nuestra: la Tierra es suficiente para cada generación siempre que ésta establezca una relación de sinergia y de

cooperación con ella y distribuya los bienes y servicios con equidad. El uso de esos bienes debe regirse por la solidaridad generacional. Las futuras generaciones tienen el derecho de heredar una Tierra y una naturaleza preservadas (Boff, 2007).

Teorías administrativas con criterios de sostenibilidad

En la búsqueda de teorías administrativas que integren criterios de sostenibilidad dentro de la efectividad de sus procesos, se tienen en cuenta los principales autores y padres de la administración, como lo son: Frederick W. Taylor, Frank Gilbreth y Herny L. Gannt siendo éste último un discípulo de Taylor. Así pues se identifican una serie de procesos administrativos que van de la mano con la sostenibilidad desde los diferentes ámbitos que éste integra. En el caso de Frederick W. Taylor dentro de sus fundamentos y principios se encuentra la selección científica y el entrenamiento del obrero, la cual consiste en una selección sistemática donde se analiza el/la postulado (a) para que el puesto a cargo sea laborado por una persona idónea, allí se tienen en cuenta aspectos como las aptitudes. A si mismo, con base al entrenamiento del obrero se estimaba que, los trabajadores pueden resultar excelentes con entrenamiento. Lo anterior hace referencia al ámbito cultural dentro de los pilares de la sostenibilidad, ya que esta propuesta dentro del margen de sus fundamentos y principios aun es adoptada en la actualidad. Esto hizo principalmente, que las personas se interesaran por la educación donde el perfil individual lo definiese. Posteriormente, permite a las organizaciones realizar un proceso de selección juicioso, donde se puede lograr la obtención de metas teniendo en cuenta el conocimiento y experiencia del personal. Por otra parte, Frank Gilbreth aportó significativamente para con la sociedad con su

nueva técnica de estudio del movimiento conocido como micro-movimiento; para el desarrollo de ésta nueva técnica Gilbreth filmó las operaciones de un trabajador con la ayuda de un cronometro que le permitiese saber con exactitud el tiempo de demora para hacer cierta labor y así poder aplicar mejoras que permitiera aumentar la producción al eliminar movimientos innecesarios e ineficientes (HISTORY, 1989). En la actualidad su técnica del movimiento es aplicado en sectores como la construcción, confecciones u otras labores que requieran de movimientos de un personal el cual se debe realizar bajo ciertos estándares de tiempo y eficiencia. No obstante, en el caso de Henry L. Gantt se indaga que dentro de sus procesos diseñados, Henry abordó un sistema de incentivos en el que se establecen premios para el supervisor y el trabajador mejorando así el sistema de Taylor, puesto que la propuesta de este ultimo autor no aseguraba un sueldo mínimo para con los colaboradores si no cumplían con un nivel estándar de producción. Lo anterior se relaciona con dos aspectos de la sostenibilidad en el ámbito de lo social y económico, puesto que Henry crea una estrategia que permite el aporte para con la dinamización local interfiriendo además en una mejor calidad de vida.

6.2 Marco Conceptual

¿Qué es la sostenibilidad turística?

Con el fin de abordar conceptos en el marco de la sostenibilidad turística se toma como referencia diferentes autores y definiciones que permiten esclarecer su significancia e importancia, como ejemplo de lo anterior, en una conferencia Euro-mediterránea sobre turismo y

desarrollo sostenible 1993 se define como: “El desarrollo del turismo sostenible satisface las necesidades de los turistas y regiones anfitrionas presentes, al mismo tiempo que protege y mejora las oportunidades del futuro, está enfocado hacia la gestión de todos los recursos, de tal forma que se satisfagan todas las necesidades económicas, sociales y estéticas, al tiempo que se respeta la integridad cultural, los procesos ecológicos esenciales, la diversidad biológica y los sistemas de apoyo a la vida”. (Foro Internacional sobre Desarrollo, 2014, p. 3), por otra parte para la OMT (organización Mundial del turismo) aborda la sostenibilidad turística como quien “tiene plenamente en cuenta las repercusiones actuales y futuras, económicas, sociales y medioambientales para satisfacer las necesidades de los visitantes, de la industria, del entorno y de las comunidades anfitrionas” (OMT, 2013). Dado lo anterior, desde otra definición la sostenibilidad turística es una “Modalidad turística ambientalmente responsable consistente en viajar o visitar áreas naturales, con el fin de disfrutar y apreciar atractivos naturales (y cualquier manifestación cultural, del presente y del pasado) a través de un proceso que promueve la conservación, tiene un bajo impacto ambiental y cultural, y propicia una participación activa y socio-económicamente benéfica para las poblaciones locales” (NATURALEZA, 1996, p. 4), no obstante para Hunter se define como “un desarrollo turístico que persigue satisfacer las necesidades y deseos de la población local en términos de mejora de los estándares y de la calidad de vida. Pretende satisfacer, además, las demandas de los turistas y de la industria turística, y mantener los atractivos para ambos en orden a alcanzar el objetivo anterior. Trata de preservar, por último, los recursos ambientales que son la base del turismo, tanto en sus

componentes naturales, como construidos y culturales, en orden a lograr los dos objetivos anteriores.” (Hunter, 2012). Como se puede observar y teniendo en cuenta las definiciones anteriormente citadas, se identifica que a pesar de abordar el significado desde diferentes autores y organizaciones su centralidad e importancia radica en lo social, cultural, ambiental y económico, dicho lo anterior el caso de estudio (club ecológico) estaría en la línea de cumplimiento para desarrollar un turismo responsable teniendo en cuenta los productos que éste brindaría, además de otros aspectos arquitectónicos y de funcionamiento los cuales estarían efectuando la relación con base en la sostenibilidad turística.

Buenas prácticas ambientales en espacios físicos

Para identificar la aplicación de buenas prácticas ambientales en espacios físicos se tiene en cuenta la Resolución 926 del 2006 de La CARDER (Corporación Autónoma Regional de Risaralda) mediante la cual se creó un programa llamado REGAR (Reconocimiento a la Excelencia en la Gestión Ambiental de Risaralda), el programa se crea con el fin de dar un reconocimiento a las empresas por tener un enfoque práctico y de excelencia con base en el desarrollo de procesos de gestión ambiental, ésta última implica que las empresas realicen un uso racional y consciente de los recursos naturales y posterior a esto, conlleva a la adecuada disposición de los residuos provenientes de sus procesos productivos. No obstante, éste programa tiene un impacto significativo con el ambiente y aporta en la mejora de calidad de vida de los habitantes. Según CARDER, (2006) “pretende fortalecer la cultura ambiental en el



Departamento, reconociendo la gestión empresarial que genera resultados ambientales positivos en las organizaciones, propendiendo por el manejo adecuado de los recursos naturales del departamento de Risaralda”.

Por lo anterior, se referencian las siguientes empresas (espacios físicos) las cuales han obtenido reconocimiento por parte de La CARDER en base al programa que se creó, así pues para su quinta convocatoria (2014-2016) por excelencia ambiental se dan a conocer las siguientes organizaciones, Americana de curtidos Ltda y Cia S.C.A, Comestibles La Rosa S.A, Ingenio Risaralda S.A, Nestlé de Colombia- OCOLTRANS, Papeles Nacionales S.A. Así mismo se reconocieron empresas que van en marcha hacia la excelencia ambiental, estas son: Biomax Combustibles S.A, Empresa de Telecomunicaciones de Pereira S.A E.S.P, Industria Colombiana de Confecciones Incoco S.A, Textiles Omnes S.A

Por otra parte, la ciudad de Pereira se proyecta para ser un espacio físico en relación con buenas prácticas ambientales teniendo en cuenta que Pereira tendrá la granja solar más grande a nivel nacional. Éste es un proyecto de la empresa de energía de Pereira siendo una obra ambiciosa, puesto que se estima que llevándose a cabo satisface la necesidad del 50% del alumbrado público de la misma (DIARIO, 2018). No obstante, se prevé que su materialización se llevará a cabo en el sector conocido como Combia, sin embargo se han efectuado convenios para la instalación de este tipo de energías en instituciones, tales como la Universidad Tecnológica de

Pereira, esto con el fin de que produzca su misma energía verde aportando de esta manera con el ambiente.

6.3 Marco legal

En busca de soluciones en cuanto a los impactos ambientales especialmente por el consumo energético, el gobierno nacional a través del Ministerio de Minas da a conocer la ley que reglamenta la introducción de energías renovables a la matriz energética del país (Ley 1715 del 2014). En éste decreto se dan a conocer beneficios que incentivan la elección de energías inagotables o renovables. En defecto, es una ley por medio de la cual se regula la integración de las energías renovables no convencionales al Sistema Energético Nacional (COLOMBIA, 2014).

La ley citada anteriormente esta compuesta por 46 artículos, en ellos se presenta incentivos los cuales incitan al sector privado y público para que puedan incursionar en el marco del desarrollo de energías amigables con el ambiente.

Algunos de los beneficios previstos por dicha ley referencian la reducción de renta por los 5 años siguientes al año gravable en que se haya realizado la inversión, incentivo tributario IVA, incentivo arancelario, entre otros. (Vargas, 2018).

Por otro lado, teniendo en cuenta que no solo a nivel energético se aportará para con el ambiente; existen otros decretos que involucran las buenas prácticas administrativas en base a procesos de, aprovechamiento de agua lluvia, ahorro del recurso hídrico, entre otros. Los cuales

se relacionan con la minimización de impacto ambiental. Por lo anterior se referencian decretos tales como: El decreto 1090 del 2018 siendo éste el único reglamentario del sector ambiente y desarrollo sostenible, relacionando de esta manera el programa para el uso eficiente y ahorro de agua (Sostenible, 2018). Por otro lado, se encuentra el decreto 948 de 1995 en relación con la prevención y control de la contaminación atmosférica y la protección de la calidad del aire (Ambiente M. d., 1995), este decreto se relaciona con el presente trabajo teniendo en cuenta que el sistema de aprovechamiento de la energía cinética permite el aporte para con la minimización del efecto invernadero. Así mismo, el decreto 3102 de 1997 teniendo en cuenta que dicho decreto tiene relación con la instalación de equipos, sistemas e implementos de bajo consumo de agua (Colombia, 1997)

Dado lo anterior, se evidencian beneficios que conlleva el elegir medios, herramientas y servicios en pro de salvaguardar el ambiente, así mismo lo interesante y atractivo que es el invertir y apostarle a las energías renovables; no solo con fines económicos sino además ambientales.

7 METODOLOGÍA

7.1 Diseño metodológico

La metodología propuesta para el presente trabajo consideró en relevancia aquellos objetivos a desarrollar que permitiesen un cumplimiento de planificación en pro del club, teniendo en

cuenta ciertas actividades, fuentes, metodologías e instrumentos con el fin de llevar a cabo lo propuesto inicialmente en dicho documento. Por lo anterior, se realiza la siguiente matriz.

OBJETIVO ESPECÍFICO	ACTIVIDADES	FUENTE	METODOLOGÍA	INSTRUMENTO
1. Analizar las teorías administrativas en empresas turísticas y sus alcances frente a parámetros de sostenibilidad	Indagación de teorías administrativas	<p>Con base en el análisis de información secundaria, mediante la consulta de libros como:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Fundamentos generales de administración (Adriana Margarita Castrillón Ortega) -Teoría general de la administración (Zacarías Torres Hernández) - Fundamentos de la administración (Eva Gallardo) 	Se aplicará el <i>método de investigación exploratoria</i> lo cual permitirá generar el conocimiento a cerca de las teorías administrativas para posterior a esto, generar el análisis de teorías administrativas con base en empresas turísticas ya habiendo abordado los fundamentos y el origen de las mismas.	<i>Fichas bibliográficas</i> para análisis documental o <i>matriz de referencias bibliográficas</i>

	<p>Comparación de teorías administrativas frente a diferentes empresas turísticas</p>	<p>Con base en información secundaria, por medio de la consulta de cartillas como:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Buenas prácticas en turismo de naturaleza -guías de turismo (Ministerio de Comercio Industria y Turismo) - Buenas prácticas en turismo de naturaleza- alojamientos (Ministerio de Comercio Industria y Turismo) -Buenas prácticas en turismo de naturaleza-restaurante (Ministerio de Comercio Industria y Turismo) -Buenas prácticas en turismo de naturaleza- agencia de viajes (Ministerio de Comercio Industria y Turismo) 	<p>Para la comparación de teorías administrativas frente a diferentes empresas turísticas, se aplicará el método de investigación comparativo, en cuanto permitirá realizar un procedimiento sistemático de contrastación de una o varias empresas turísticas según las diferencia de teorías administrativas aplicadas en su operación.</p>	<p>Generación de matriz comparativa referenciando diferentes empresas del sector turístico con el fin de reconocer las diferentes teorías adaptadas a su operación (ver en página ⁴⁴)</p>
--	---	---	---	---

	Identificación de alcances frente a parámetros de sostenibilidad según empresas turísticas	Selección de información adherido a parámetros de sostenibilidad por medio de empresas turísticas según las cartillas del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo	Se aplicará el <i>método de investigación explicativa</i> , en tanto permitirá dar a conocer los alcances bajo parámetros de sostenibilidad logrados por diferentes empresas del sector turístico.	<i>Documento</i> descriptivo con la referencia de diferentes empresas turísticas que han logrado alcances con base a parámetros de sostenibilidad (Ver en página ³³)
2. Consultar y documentar estrategias de producción más limpia que permitan alcanzar parámetros de sostenibilidad en empresas turísticas	Generación de consultas frente a estrategias de PML referentes a empresas turísticas	Con base en información secundaria, por medio de la consulta de documentos como: -Producción más limpia en el sector turístico (Carmen Terry) (Barro, 2002) -Implementación de guía metodológica de producción más limpia en el sector hotelero; estudio de caso hotel Hacienda Royal (Sandra	Se aplicará el <i>método de investigación exploratoria</i> , lo cual permitirá la generación de conocimiento sobre las diferentes estrategias de PML según empresas turísticas	Desarrollo de información <i>documental</i> adheridos a estrategias de PML en empresas turísticas.

		Medina-Diego Zea) (Medina & Zea, 2005) -Plan de buenas prácticas en producción más limpia para el sector turístico de San José (CFI) (Inversiones & Jurado, 2013)		
	Identificación de estrategias de PML según empresas del sector turístico	Sustento de información secundaria, mediante la consulta de las cartillas de buenas prácticas por servicios turísticos (guianza-hospedaje-restaurante-agencias de viajes) según el Ministerio de Industria, Comercio y Turismo	Para la identificación de estrategias de PML, se aplicara el método de investigación exploratoria , lo cual permitirá reconocer empresas turísticas que apliquen estrategias de PML en su operación	Texto informativo citando diferentes empresas turísticas y sus estrategias de PML (Ver en página ³³)
	Documentación de estrategias de PML que permiten alcanzar parámetros de sostenibilidad en empresas turísticas		Se aplicará el método de investigación explicativa , logrando de esta manera aludir diferentes estrategias de PML adoptadas por distintas empresas del sector, logrando	Texto descriptivo con la información de diferentes empresas turísticas que adoptan estrategias de PML logrando alcanzar

			así alcanzar parámetros de sostenibilidad para su organización.	diferentes parámetros de sostenibilidad para su empresa. (Ver en página ³³)
3. Diseñar la estructura de funcionamiento administrativo del club (CEB) aprovechando las teorías y estrategias de PML estudiadas garantizando la sostenibilidad turística del sitio	Proyección de la estructura administrativa del CEB (Club ecológico Boddhichita) teniendo en cuenta su función de operación “Footcul” (pie con cultura) y los servicios a prestar (Ver en página ⁷¹)		Para la estructura administrativa del CEB se aplicará el <i>método de investigación explicativa</i> , lo cual permitirá dar a conocer el funcionamiento administrativo genérico del club	Generación de <i>texto descriptivo</i> con la información de la estructura de funcionamiento administrativo del club (Ver en página ⁷⁰)
	<p>Certificación de la sostenibilidad turística del club teniendo en cuenta las teorías y estrategias de PML, tales como:</p> <p>Teoría administrativa propuesta en base al presente trabajo:</p> <p>-Footcul</p>		Se aplicará el <i>método de investigación explicativa</i> , tanto que permitirá abordar de manera clara y contundente la teoría propuesta y las estrategias a utilizar garantizando la sostenibilidad turística del sitio	<p>Desarrollo de <i>texto descriptivo</i> por medio del cual se informe a cerca de la teoría propuesta</p> <p><i>Texto teórico</i> en base a las estrategias de PML a utilizar en el</p>

	<p>Estrategias de PML para con el club:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Reciclaje de agua lluvia -Aprovechamiento de la energía cinética del movimiento del ser humano -Utilización de la pintura fotoluminiscente -Grifos ahorradores 			club (Ver en página ⁴²)
--	---	--	--	--------------------------------------

Tabla 1, Matriz de metodología

Fuente propia

8 ESQUEMA TEMÁTICO

9 CAPÍTULO 1

9.1 EMPRESAS TURÍSTICAS A NIVEL NACIONAL E INTERNACIONAL CON APLICACIÓN DE PARÁMETROS DE PRODUCCIÓN MÁS LIMPIA (PML)

Son evidentes los cambios ambientales y estos se deben por un lado a las diversas actividades realizadas por el hombre, sin embargo, existen labores que hacen parte de producción más limpia (PML) las cuales contribuyen al cuidado del ambiente, por esta razón se citan empresas que a nivel nacional e internacional son visibles por sus buenas prácticas ambientales con base en los

diferentes servicios del turismo como lo son, la guianza, el hospedaje, la alimentación y las agencias de viajes.

9.1.1 Guianza

9.1.1.1 Asociación Ecoturística Yarumo Blanco, Colombia

Galardonado con el Premio Nacional de Turismo Sostenible 2013.

Con el ánimo de fomentar la creación de empresas y de contar con aliados en los procesos de conservación de las áreas protegidas, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y la Unidad Administrativa Especial de Parque Nacionales Naturales, establecieron los lineamientos de ecoturismo comunitario, los cuales les permiten realizar contratos de prestación ecoturísticos con pequeñas asociaciones comunitarias sin ánimo de lucro, para que administren infraestructuras turísticas en parques nacionales naturales pertenecientes al Sistema Nacional de Áreas protegidas de Colombia. Dichos convenios indican que se debe garantizar la sostenibilidad de las actividades ecoturísticas estableciendo la implementación de buenas prácticas para la conservación del entorno, el fortalecimiento de la organización comunitaria y el reconocimiento de los valores socioculturales.

Siendo así, la Asociación Ecoturística Yarumo Blanco, una asociación comunitaria conformada por amas de casa, campesinos e hijos de campesinos de la vereda La Suiza y la Florida con el objetivo de fortalecer el proceso comunitario, generar alternativas laborales para los habitantes de la región, mejorar la calidad de vida y conservar los valores naturales y



culturales de la región, suscribió un contrato el 29 de diciembre de 2009 con PNN para el desarrollo de proyectos comunitarios en el Santuario de Fauna y Flora Otún Quimbaya, ubicado a 14 kilómetros de la ciudad de Pereira.

Esta asociación se ha caracterizado por contar con guías especializados en ecoturismo que implementan buenas prácticas día a día en su trabajo: cuentan con guiones de los senderos preparados, cuentan con un proceso de sistematización de encuestas, realizan compras de insumos a productores de la región y productos biodegradables, apoyan las actividades sociales y ambientales en la región desarrollan actividades de educación e interpretación ambiental, trabajan constantemente por los derechos de los niños, niñas y adolescentes, realizan un uso adecuado de los recursos naturales y culturales de la región, y promueven comportamientos responsables en los colaboradores, visitantes y proveedores que garanticen el proceso de conservación del patrimonio natural y cultural (Productiva & Ministerio de Comercio, 2014).

9.1.1.2 Círculo de Guías de Turismo, Chile.

Gracias a la iniciativa de los egresados del primer curso de Guías de Turismo Cultural dictado en Iquique se formó el Círculo de Guías de Turismo Cultural de Iquique, una agrupación gremial cuyas acciones están dirigidas al rescate y difusión de las raíces culturales de la Primera Región de Tarapacá, en su expresión histórica, etnográfica, arqueológica, social y económica.



Su fortaleza radica en explorar y organizar actividades de investigación en terreno conociendo la dinámica de todos los pisos ecológicos, promover proyectos vinculados al área de turismo y también el aprendizaje permanente de sus integrantes con el fin de apuntar a un guía de turismo mejor preparado y capaz de divulgar sus experiencias multidisciplinarias según los estándares del turismo actual.

Desde su fundación hasta la fecha, uno de sus mayores objetivos y éxitos ha sido la formación profesional de guías de turismo a través de cursos dictados por académicos de la Universidad Arturo Prat junto a monitores y profesores socios del Círculo de Guías con más de diez años de experiencia en sus respectivas áreas (Productiva & Ministerio de Comercio, 2014).

9.1.2 Hospedaje

9.1.2.1 El Almejal, Colombia

Galardonado con el Premio Nacional de Turismo Sostenible, categoría mejor en acción para la conservación del patrimonio cultural, 2013

Ecolodge El Almejal es un pequeño hotel (lodge) comprometido con el turismo responsable y la responsabilidad social y ambiental, ubicado en Bahía Solano, sobre la costa Pacífica colombiana. Su principal objetivo es promover y desarrollar el potencial ecoturístico de la región de manera sostenible y conservacionista.



El ecolodge ha sido pionero en promover los atractivos de la zona con proyectos de turismo responsable, promover el avistamiento turístico de ballenas y delfines de Colombia, desarrollar un proyecto ecoturístico de conservación de tortugas marinas y promover el avistamiento turístico de aves de la región pacífica chocoana.

Gracias al compromiso con la conservación y la sostenibilidad, El Almejal recibió una mención de honor en la categoría medio ambiente de los premios del periódico Portafolio 2006 y fue reconocido por la Organización Mundial de Turismo como una de las 65 mejores propuestas en el mundo en buenas prácticas en desarrollo sostenible del ecoturismo en el libro *“Desarrollo sostenible del ecoturismo de la OMT”* igualmente fue seleccionado como una de las empresas del sector turismo de naturaleza que hicieron parte de la segunda versión del Portafolio de bienes y servicios sostenible del PTP(2013) (productiva & Ministerio de Comercio, 2014).

9.1.2.2 El mirador de la Cigüeña, España

En un pequeño pueblo de la Sierra de Guadarrama llamado Cabanillas del Monte, España, nació El Mirador de la Cigüeña, un proyecto familiar que dispone de nueve plazas distribuidas en cinco habitaciones. La planta baja está adaptada para personas con discapacidad física, la estructura de la casa es de vigas de madera recuperadas, rejas y balcones de forja antigua, teja árabe colocada al estilo rústico y muebles restaurados que respetan el estilo tradicional de la zona.

En el Mirador de la Cigüeña se ponen en práctica políticas de gestión de los residuos y de los recursos naturales. Se utilizan los residuos orgánicos y restos de poda y siega, haciendo compost, así como parte de la ceniza generada por sus clientes, que utiliza también como abono.

Se dispone de información básica en materia de uso razonable y responsable de la energía y el agua, con un dossier en la casa rural que se deja a disposición de los huéspedes. En la casa hay instalados dispositivos economizadores de agua que reducen el consumo en un 30%, todas las cisternas tienen dispositivos de doble descarga y hay papeleras en los cuartos de baño para evitar echar cosas por el inodoro que dificulten la depuración. Además dispone de lavavajillas y lavadora que minimizan el consumo de agua.

En cuanto al jardín, se han plantado especies autóctonas que están adaptadas al clima y terreno, por lo que necesitan menos agua. En verano se tiene instalado un sistema de riego por goteo y por microaspersión que se activa al anochecer y al amanecer para evitar la evaporación del agua.

En cuanto al ahorro energético, la casa se construyó pensando en aprovechar la luz solar para conseguir reducir el consumo del combustible. De esta forma se aisló con paredes de piedra de gran espesor en la fachada norte y al contrario en la fachada sur, con cristales climalit. Todo esto para conseguir que la temperatura no se pierda en un invierno y se mantenga fresca durante el verano. En cuanto a la iluminación, la gran mayoría de las lámparas instaladas son de bajo

consumo, que consiguen el ahorro de hasta un 80% de energía (productiva & Ministerio de Comercio, 2014).

9.1.3 Restaurantes

9.1.3.1 Sopas de Mamá y Postres de la Abuela, Colombia

Galardonado con el Premio Nacional Sostenible, categoría mejor en acción para la conservación del patrimonio cultural.

Este restaurante con 20 años en el mercado se caracteriza por contar con platos de las diferentes regiones de nuestro país y con una decoración que remonta a la época de nuestros padres y abuelos. Dentro de sus servicios se realizan acciones para la conservación del patrimonio cultural.

En su material promocional busca rescatar la cultura de una región del país, por ejemplo: en el último trimestre de 2003 se promovió el patrimonio cultural de la región cundiboyacense por medio de campanas en sus televisores, habladores, individuales y gigantografía, donde se presentaba información del patrimonio cultural de esta región.

Así mismo, busca promover en sus clientes las buenas prácticas turísticas, como depositar adecuadamente los residuos, cuidar del agua, evitar malgastar energía, tratar respetuosamente a los demás, resaltar y promover la diversidad cultural y evitar la explotación sexual y el abuso de menores de edad. Además, buscan difundir el patrimonio a través de su personal, que se



encuentra capacitado sobre la cultura del país y es embajador de los valores patrimoniales y culturales.

También cuenta con diferentes eventos en el año con el fin de resaltar fechas especiales, como la campaña “lo que nos hace colombiano, en la que una pareja del personal se viste con trajes típicos de la región cundiboyacense, explica y promueve su significado y valor cultural.

Finalmente, su compromiso se ve reflejado con la comunidad cuando apoya a los artesanos de Ráquira con la compra y exposición permanente de soperas y piezas artesanales en sus paredes (productiva & Ministerio de Comercio, 2014).

9.1.3.2 Les Orangeries, Francia

Este hotel, en un pequeño pueblo de Francia, Lussac-Ies-Chateux, es pionero en la realización y promoción de un turismo sostenible. Su restaurante se caracteriza por contar con su menú con alimentos orgánicos, de temporada, que son comprados a granjas de la zona.

Así mismo, apoya a organizaciones de caridad y trabaja con escuelas, dando clases de cocina a jóvenes locales y proporcionando conocimientos y habilidades en torno a la cocina y la sostenibilidad. La mayoría de sus muebles son reciclados, el agua de la cocina se calienta con paneles solares, las aguas grises son usadas en los inodoros de los baños y se anima a su personal



y a los proveedores para reducir al mínimo el impacto sobre el ambiente (productiva & Ministerio de Comercio, 2014).

9.1.4 Agencias de viajes

9.1.4.1 Corporación Parque Arví, Colombia.

Galardonado con el Premio Nacional de Turismo Sostenible, ganadores del segundo y tercer lugar en cada una de las cuatro categorías del Premio Nacional de Turismo Sostenible 2013.

En el municipio de Medellín, la Corporación Parque Arví se ha enfocado en velar por la sostenibilidad del destino no sólo en la conservación de la naturaleza, los ecosistemas y las especies del parque sino también en el apoyo a la comunidad.

Con el fin de mejorar los ingresos de los campesinos que viven en el área de la influencia del parque, se estableció un centro de cultivo de especies ornamentales nativas. Así mismo, se han unido esfuerzos para la sensibilización ambiental a través de experiencias educativas, didácticas e interactivas con habitantes del área metropolitana y del Parque Arví.

También se han unido esfuerzos para contar con un parque más limpio, con la recolección, transporte y aprovechamiento de la fracción reciclable; se han recolectado residuos reciclables y ordinarios generados por los turistas y los habitantes de los sectores de influencia, y se ha hecho seguimiento, limpieza y recuperación de puntos críticos identificados en el parque.



No obstante, se hace un monitoreo de las poblaciones de orquídeas, aráceas y bromelias de los senderos del parque, de las especies terrestres, de las especies epífitas, de la calidad del hábitat y de las variables de los senderos (productiva & Ministerio de Comercio, 2014).

9.1.4.2 Amazon Tree Climbing, Brasil

Es una empresa pionera en llevar la actividad de escalada de árboles a Brasil y especialista en expediciones fluviales en el Amazonas, fundada en 2006. Esta compañía ha desarrollado técnicas de escalada en roca para aplicarlas en la escalada de árboles.

Sus servicios son prestados a grupos de máximo seis personas, ya que considera que la mejor forma de prestarle el servicio al cliente, velar por la sostenibilidad del ambiente y garantizar la armonía de la cultura del lugar es con grupos pequeños. Dentro de sus actividades y en todas las actividades sigue los protocolos de seguridad de acuerdo con las normas de turismo de aventura de Brasil.

Antes de prestar un servicio, los árboles utilizados para la escalada son inspeccionados y los sitios de ascenso son cuidadosamente seleccionados. La empresa opta por el área de bosque primario, lo que le da una mejor oportunidad de observar la vida silvestre en su hábitat natural.

Los servicios incluyen guías multilingües con amplia experiencia internacional y un sólido bagaje cultural, y equipos de primera calidad. Su deseo es compartir la magia y la belleza de la selva amazónica con sus clientes, para que puedan entender y respetar este frágil ecosistema. La



compañía educa a los visitantes en esta filosofía; para subrayar el tema de la sostenibilidad más allá, la compañía participa en las alianzas Leave No Trace- Center for Outdoor Ethics, Sustainable Travel International y otros grupos ecológicos (productiva & Ministerio de Comercio, 2014).

9.2 TECNOLOGÍAS APLICADAS AMIGABLES CON EL AMBIENTE

En la identificación de sitios donde se apliquen tecnologías amigables con el ambiente se tuvo en cuenta empresas como ACCIONA, la cual es una compañía global que ha contribuido en la materialización de espacios amigables con el ambiente a través de diferentes tecnologías.

Su aporte se ve evidenciado a partir de la utilización de fuentes de generación de energía renovable, como: la energía eólica, fotovoltaica, hidroeléctrica, termosolar y de biomasa.

Su participación entonces, ha permitido materializar y ejemplificar sitios donde se han realizado proyectos en base a la mitigación de impactos negativos del ambiente. Los proyectos más emblemáticos son:

Planta termosolar nevada solar one – Nevada, Estados Unidos

Esta planta situada en el Desierto de Nevada en los Estados Unidos fue la mayor planta termosolar instalada en el mundo desde 1991, contribuye a suministrar electricidad a Las Vegas. Su producción media anual equivale a 136 GWh, haciendo referencia al consumo de 15.000 hogares.



Ilustración 1. Planta termosolar nevada solar one

Fuente: (ACCIONA, PLANTA TERMOSOLAR NEVADA SOLAR ONE, 2007)

Planta fotovoltaica de Sishen- Sishen, Sudáfrica

Esta planta es la mayor fotovoltaica en el mundo, no obstante, es la central que más corriente eléctrica produce en África. Su producción anual es de 216 GWh, equivalente al consumo de 100.000 hogares.



Ilustración 2, planta fotovoltaica de Sishen, Sudáfrica

Fuente: (ACCIONA, 2014)

Parque eólico de Tatanka – Estados Unidos

Unos aerogeneradores que totalizan una potencia de 180 MW sobre torres de acero de 80 metros de altura de buje, responsables de producir energía limpia equivalente al consumo de unos 60.000 hogares. Evita la emisión de 550.000 toneladas de CO₂ al año.



Ilustración 3, parque eólico de Tatanka

FUENTE: (ACCIONA, 2008)

Etap saint john – Canadá

Incluye el diseño y la construcción, explotación, rehabilitación y financiación de una planta de tratamiento de agua potable con una capacidad de 75 millones de litros al día y un depósito de almacenamiento de agua de 33 millones de litros de capacidad en Saint John, en la provincia de New Brunswick, al noreste del país, que prestará servicio a unas 70.000 personas.



Ilustración 4, etap saint john – Canadá

Fuente: (ACCIONA, 2017)

Planta fotovoltaica el romero solar- chile

El Romero Solar, puesta en marcha en otoño de 2016, prevé una producción media anual de 493 GWh de energía sin emisiones, contribuyendo a la lucha contra el cambio climático, al evitar la emisión a la atmósfera de cerca de 475.000 toneladas de CO₂. Dicho volumen de energía es equivalente al consumo de 240.000 hogares chilenos. Además, 80 MW de su capacidad están destinados por contrato a suministrar energía a las instalaciones de Google en Chile.



Ilustración 5, planta fotovoltaica el romero solar- Chile

Fuente: (ACCIONA, 2016)

-Una estación ferroviaria de Tokio instaló un piso piezoeléctrico que utiliza energía cinética para generar 1,400 kW de energía por día, suficiente para impulsar puertas y exhibiciones de boletos (Lorenzo, 2008).

-La energía piezoeléctrica también se está volviendo cada vez más común en las carreteras. En 2009, un supermercado británico instaló placas de carretera cinéticas que recolectan la energía de los clientes que se desplazan por baches en el estacionamiento de la tienda (digital, 2009)

9.3 ESTRATEGIAS DE PML QUE GARANTIZAN ESCENARIOS AMIGABLES CON EL AMBIENTE Y LA SOSTENIBILIDAD DEL MISMO

La noción de P+L según el programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) “consiste en la aplicación continua de una estrategia ambiental preventiva integral a procesos, productos y servicios para aumentar la eficiencia general y para reducir los riesgos para los seres humanos y el ambiente” (Ambiente P. d., 2006, p. 06) , en consecuencia a lo referido por la PNUMA se realiza la siguiente matriz relacionando las estrategias establecidas para con el club según recursos y de este modo contribuir al ambiente y a los seres humanos a través de los servicios, diseño estético y procesos del mismo (club).

ESTRATEGIAS DE PML PARA CON EL CLUB			
Tipo de estrategia	Técnica	Beneficio	
		Económico	Ambiental
RESIDUOS			
Buenas prácticas	Reducción de residuos a disposición final	Costos permanentes en compra del insumo	Menor riesgo ambiental
Buenas prácticas	Reciclaje de residuos		Aprovechamiento de residuos
AGUA			
Buenas prácticas	Recolección de agua lluvia	Reducción en costos	Aprovechamiento del recurso hídrico
Mejoramiento tecnológico	Instalación de válvulas reguladoras		Ahorro en uso de recursos y minimización de efluentes
ENERGÍA			
Nuevas tecnologías	Sistema de piso verde	Disminución en el pago de las tarifas	Ahorro en uso del recurso

Buenas prácticas	Uso de la pintura foto luminiscente		
Mejoramiento tecnológico	Sensores detectores de movimiento		
CAPACITACIÓN			
Campañas de concientización y entrega de estímulo	Análisis de competencia de los colaboradores	Incremento en competitividad y productividad	Mejoramiento en las condiciones ambientales

Tabla 2, Estrategias de PML en relación con el club ecológico

Fuente propia

10 CAPÍTULO 2

10.1 TEORÍAS ADMINISTRATIVAS APLICADAS EN EMPRESAS TURÍSTICAS

10.1.1 Caracterización de empresas turísticas por teorías administrativas

Se realiza la siguiente matriz con el fin de dar a conocer los modelos o teorías administrativas adoptadas por diferentes empresas turísticas, así mismo se justifica la adopción de las mismas (teorías) según su razón social u operación.

EMPRESA TURÍSTICA	PAIS	SERVICIO	TEORÍAS O MODELOS ADMINISTRATIVOS (Ver en página ¹⁶)						JUSTIFICACIÓN
			Principios de la admon científica	Administración industrial y general	Modelo burocrático	Modelo de gestión del conocimiento	Teoría de la reingeniería	Outsourcing	
Asociación Eco turística Yarumo Blanco	Colombia	Guianza	X			X	x	x	<ul style="list-style-type: none"> Existe división sistemática de tareas Sistemas de motivación (pago de prima) Facilita la creación del nuevo conocimiento Laboran bajo la mejora continua

ESCUELA DEL TURISMO SOSTENIBLE

									<ul style="list-style-type: none">• Existe una estructura jerárquica• Reducen y controlan gastos de operación
Círculo de Guías de Turismo	Chile	Guianza		x		x			<ul style="list-style-type: none">• División de trabajo• Aplican procesos administrativos• Facilita la creación del nuevo conocimiento
El Almejal	Colombia	Hospedaje		x	x			x	<ul style="list-style-type: none">• Dividen los trabajo• Aplican procesos administrativos• Existe una estructura jerárquica• Aplican la mejora continua
El Mirador de la Cigüeña	España	Hospedaje						x	x <ul style="list-style-type: none">• Prueban nuevos procesos• Aplican la mejora continua• Reducen gastos de operación• Responden con rapidez a los cambios del entorno
Sopas de Mamá y Postres de la Abuela	Colombia	Restaurante		x		x			x <ul style="list-style-type: none">• Existe división del trabajo• Aplican procesos administrativos• Satisface la necesidad del trabajador en pro de conocimiento• Administra gastos de operación
Les Orangeries	Francia	Restaurante							x <ul style="list-style-type: none">• Reduce y controla los gastos de operación• Responde con rapidez a los cambios del entorno
Corporación Parque Arví	Colombia	Agencia de viaje	x	x					x <ul style="list-style-type: none">• División sistemática de tareas• Sistema de motivación (pago de prima)• Aplicación de procesos administrativos• Reduce y controla los gastos de operación
Amazon Tree Climbing	Brasil	Agencia de viaie					x		x <ul style="list-style-type: none">• Facilita la creación del nuevo conocimiento• Responde con rapidez a los cambios del entorno

Tabla 3, Matriz teorías o modelos administrativos

Fuente propia

11 CAPÍTULO 4

11.1 SUSTENTO DEL APROVECHAMIENTO DE LA ENERGÍA CINÉTICA Y PRODUCTOS QUE GARANTIZAN LA MINIMIZACIÓN DEL CONSUMO ENERGÉTICO

11.1.1 Aplicación de la energía cinética del movimiento del ser humano

En nuestro entorno existen diferentes fuentes de energía, entre ellas se conoce: la energía térmica, solar, eólica, mecánica, electromagnética...etc. Dentro de las ya mencionadas se integra la energía humana, la cual es “una combinación de energía mecánica y térmica generada de forma natural a partir del ser humano a través de acciones tales como caminar y sentarse” (CAMPUSSEAS, 2011), dado lo anterior, se entiende que la energía humana puede ser aprovechada en base a acciones y actividades cotidianas como las ya nombradas, incluyendo el baile; así lo demuestra el estudio realizado por (Paulides y Lomonova, 2014) investigación que da referencia al nombre de *“Human-Powered Small-Scale Generation System for a Sustainable Dance Club, Países bajos -2009”* y que en efecto se materializó en un establecimiento conocido como Club Watt. En dicho estudio la estudiante se ha basado con el fin de soportar la teoría sobre la aplicación de la energía cinética del movimiento del ser humano ya que debido a la existencia del club se ha generado un resultado en base a la minimización de impactos ambientales considerando su sistema de innovación y sus buenas prácticas en materia de ambiente.

En el estudio realizado por Paulides y Lomonova se investiga un sistema que genera energía a partir del baile en un ambiente de club, esta actividad es la principal fuente para alimentar directamente un espectáculo de luces de diodo (LED), luces que están situadas en la parte superior de la baldosa o alrededor del piso, tal como se puede observar en la figura 1.



Fig. 1, Pista de baile sostenible en el club sostenible Watt en Rotterdam

Fuente: (Paulides y Lomonova, 2014)

El funcionamiento de las luces LED (*Light-Emitting Diode*: Diodo Emisor de Luz), se da a partir de “un diodo luminoso el cual se compone de varias capas de material semiconductor. Si el diodo se activa en el sentido conductor, la luz se genera en una de estas delgadas capas, la capa activa. Al contrario de las lámparas incandescentes, en las que se emite un espectro continuo, un LED emite luz en un determinado color. Este depende del material empleado. Se utilizan dos sistemas de material (InGaAsIP y InGaN) para producir un LED de alta luminosidad en toda la

gama de colores, desde el azul, el rojo y el blanco (conversión de luminiscencia)”, así lo afirma Werner Diewald en su estudio las “*Nuevas posibilidades de iluminación LED*” (Diewald, 2014).

Entendido lo anterior, el modelo de cosecha de energía utilizado por Paulides y Lomonova consiste en un azulejo suspendido por resortes y modelado por una masa simplificada (m), muelles mecánicos combinados en un solo coeficiente de resorte (k) y un amortiguador (D). Es decir, que en este sistema el movimiento lineal (realizado por el hombre) y el movimiento vertical de la parte móvil de la baldosa se convierte en un movimiento giratorio por un engranaje con relación de transmisión (g) y eficiencia (η), donde la energía se cosecha con un generador de corriente continua cepillado. Así mismo esta máquina DC esta modelada por un motor (Kt), con una resistencia de armadura (R) y con una resistencia de carga (RL). Para dar entendimiento de lo descrito anteriormente, se adjunta la Figura 2 ejemplificando lo dicho.

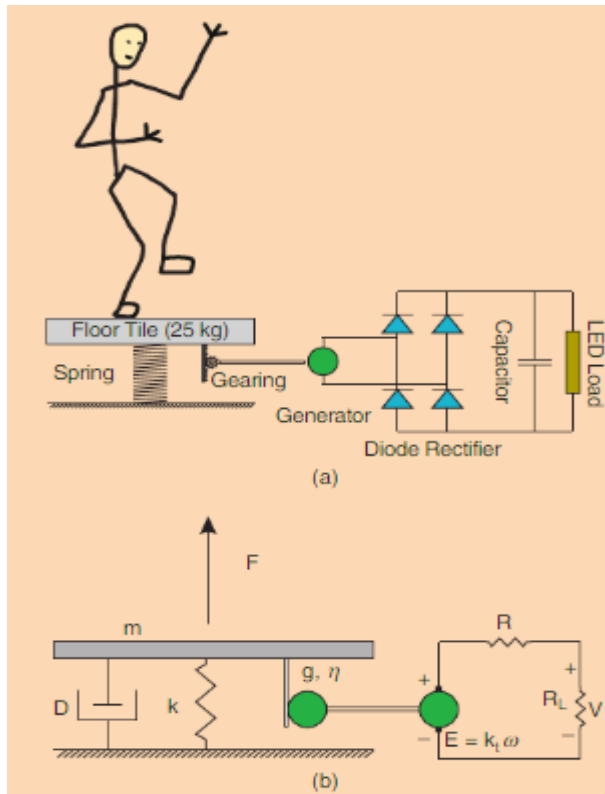


Fig. 2, Modelo de pista de baile equivalente de la cosecha de energía (a) , El modelo mecánico y eléctrico simple (b) El esquema de la energía. Parte de la cosecha.

Fuente: (Paulides y Lomonova, 2014)

En consecuencia, tanto las baldosas en acero inoxidable como las baldosas de la parte superior, cuentan con características de medición diferentes, dentro de su definición, los módulos de baldosa de acero inoxidable (RVS316L) cuentan con una medición de 65 x 65 x 5 cm la cual permite una compresión de 1 cm de baldosa por parte del hombre, siendo está la reacción que contribuye a la generación de energía a través de la luces LED como se muestra en la figura 3(a). Por otro lado, la medición referente a la parte superior de la baldosa indica las siguientes

medidas, 65 x 65 x 14.5 cm. Esta parte superior del módulo es la encargada de irradiar la luz LED, esto se hace posible gracias al azulejo de iluminación el cual contiene materiales tales como, PVC reutilizado, espejos y vidrio templado, no obstante, es equipado con una construcción de espejo inteligente combinada con matrices de LED, esto último se hace con el fin de maximizar el uso de la luz, ya que el vidrio permite multiplicar la luz hasta 20 matrices que se desvanecen lentamente como se muestra en la figura 3(b).

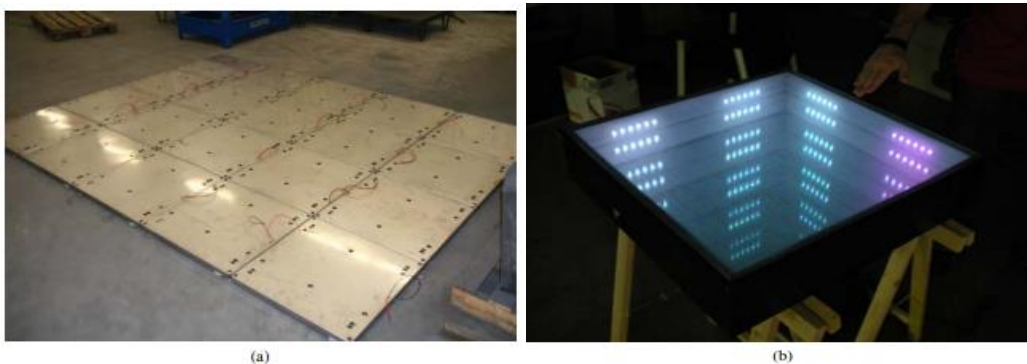


Fig. 3, Módulos de pista de baile (a) Parte inferior formada por elementos interconectados. Cosecha de azulejos (b) parte superior que presenta el espectáculo de luces

Fuentes: (Paulides y Lomonova, 2014)

Es de aclarar entonces, que la pista de baile consta de módulos individuales y que, la unificación de ambas partes, es decir, la recolección de energía o cosecha (baldosa de acero inoxidable) y la iluminación LED en un solo módulo, permitiría en efecto la obtención de energía renovable a través de la compresión (1cm) realizada por el visitante, como se puede observar en la figura 4.

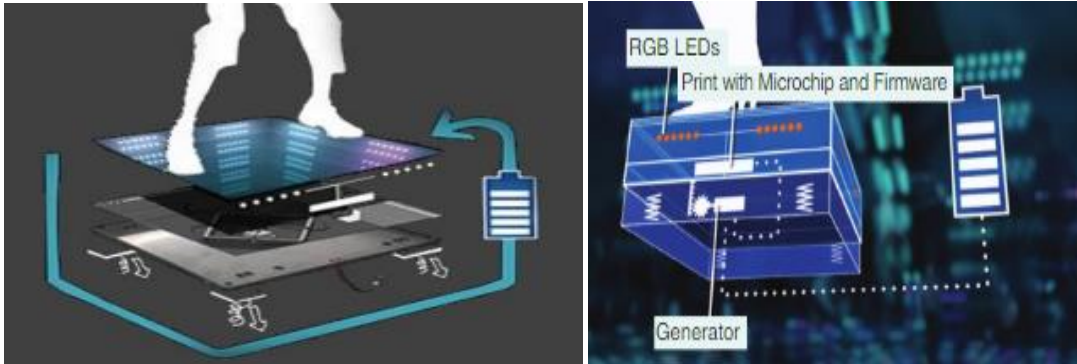


Fig. 4, Impresión artística de un solo módulo de pista de baile.

Fuente: (Paulides y Lomonova, 2014)

Como parte de los resultados positivos en el marco del cuidado ambiental, el club ha dado a conocer la reducción en base a: electricidad 30%, agua 50% y desperdicios 50%, donde se ha logrado la mayor reducción de energía utilizando LEDs, agua de lluvia y sistemas de refrigeración inteligentes.

11.1.2 La pintura fotoluminiscente como principal insumo para la minimización de consumo energético

Con el fin de minimizar impactos negativos para con el ambiente y por ende la reducción de inversión teniendo en cuenta el sistema, se opta por la pintura fotoluminiscente ya que ésta cuenta con pigmentos que brillan en la oscuridad, tales pigmentos se activan con luz ultravioleta lo que conlleva a una pintura autónoma, es decir, no depende de la electricidad. Su función se da

gracias a absorber y almacenar la energía lumínica cuando es expuesta a cualquier fuente de luz y la emite en la oscuridad durante un largo periodo de tiempo (12-20 horas).

Dicho lo anterior, se tiene en cuenta que la practicidad de dicha pintura se vería expuesta en pasillos, baños, zonas de señalización, salidas de emergencia y espacios donde se evite el uso de energía convencional dentro del Club. Para dar ejemplo de lo anterior, se tienen como muestra las siguientes ilustraciones.



Ilustración 6, pintura fotoluminiscente en entrada y pasillos

Fuente: (Pinturafotoluminiscente, 2016)



Ilustración 7, pintura fotoluminiscente en pasillos

Fuente: (Fotoluminiscente, 2015)



Ilustración 8, pintura fotoluminiscente en señalización

Fuente: (MARZUA, 2013)

11.1.3 El dinamo (o generador eléctrico) clave para sustentar la eficiencia del sistema de aprovechamiento de energía cinética

Una **dinamo** (o generador eléctrico) es un aparato que transforma la energía de movimiento en una corriente eléctrica. Tal concepto se debe a Michael Faraday (1791-1867), quien descubrió que moviendo un imán cerca de un circuito eléctrico cerrado o cambiando el campo magnético

que pasa a través, era posible inducir una corriente eléctrica que fluyera dentro de él (Stern, 2001) , no obstante, Michael fue el primero en construir un generador electromagnético.

En otras palabras una dinamo es un tipo de generador eléctrico siendo el primer tipo de generador utilizado de forma industrial. El principio de operación de la dinamo es la inducción electromagnética, es decir, a través del uso de campos magnéticos y una entrada de energía (cinética) se logra obtener un flujo de corriente directa (eléctricas, 2013). De acuerdo a dichas consideraciones, la dinamo es un sistema electrónico autoalimentado siendo un dispositivo de captación de energía; su labor consiste en capturar, acumular, almacenar, acondicionar, administrar y suministrar energía.

Usos comunes de la dinamo

Energía eólica

La dinamo se vio involucrada principalmente en la utilización de energía eólica, esto se da gracias al viento puesto que hace rotar las aspas conectadas al eje de la dinamo produciendo de esta manera electricidad, en este sentido se aprovecha una fuente de energía inagotable.

Ciclistas

Los dinamos son utilizados por los ciclistas ya que estos generadores se colocan en la rueda frontal y al girar la rueda, gira a su vez el generador encendiendo la luz de la bicicleta y por lo

tanto ofrece energía que facilita el tránsito de los mismos (ciclistas) en horas de la noche (MALDONADO, 2009)

Los aspectos considerados anteriormente, contribuyen al entendimiento de la labor del dínamo que estará ubicado bajo la pista, ya que su labor es indispensable para la recolecta de la energía cinética del movimiento de cada visitante, aprovechando, administrando y suministrando la energía para con el club.

12 CAPÍTULO 5

12.1 MODELO TURÍSTICO ADMINISTRATIVO CLUB ECOLÓGICO

BODDHICHITA EN PRO DE LA SOSTENIBILIDAD

Desde la elaboración del presente trabajo se propone crear un nuevo modelo administrativo en base a los cuatro constituyentes del proceso administrativo. Dado lo anterior es indispensable tener en cuenta que en un proceso administrativo se conocen componentes referenciados a partir del planear, organizar, dirigir y controlar, estos, son los cuatro (4) elementos del mismo.

Por consiguiente, se diseña una matriz referenciando los procesos conocidos en el mundo de la administración, así mismo se citan aquellos en sustitución de los procesos administrativos como propuesta.

Modelo administrativo como propuesta

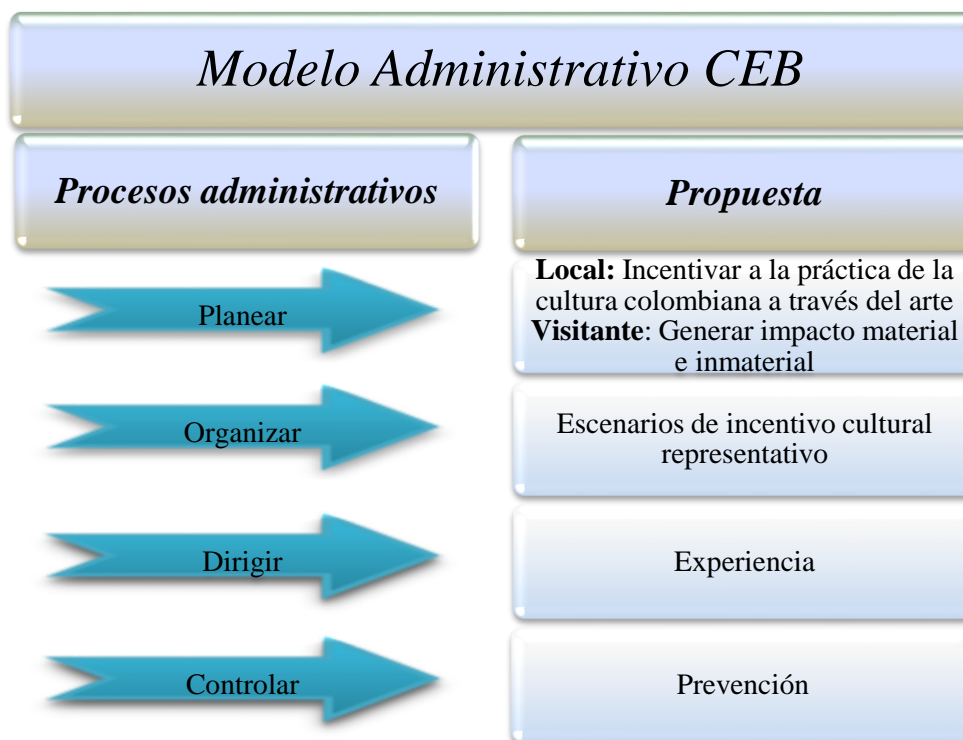


Ilustración 9, Modelo administrativo CEB

Fuente propia

Plan de gestión

El modelo administrativo del Club se hace bajo los criterios de planificar, organizar, dirigir y controlar; teniendo en cuenta además los colaboradores quienes hacen parte fundamental del proceso para llevar a cabo el desarrollo de las actividades del Club, por otra parte en la tabla

siguiente se especifica el área encargada de cada objetivo planteado y el seguimiento que se le debe hacer para el chequeo y cumplimiento de lo establecido en la tabla.

	PLANIFICAR	ORGANIZAR	DIRIGIR	CONTROLAR
COLABORADORES	OBEJTIVO	ACCIONES	ÁREA ENCARGADA	SEGUIMIENTO
*Gerente general	Apoyar, asistir, organizar, dirigir y controlar cada área del Club con el fin de dar cumplimiento satisfactorio a cada actividad	*Apoya a cada área del Club * Asiste de manera optima y ejemplar a cada colaborador si así se requiere *Organiza de manera efectiva las funciones de los colaboradores para dar cumplimiento de las actividades * Hace el previo control y seguimiento de las metas propuestas para la mejora del Club	Dirección general	Diario- Semanal- Mensual- Anual (según la actividad)
1*Bartender 2*Animador 3*Instructor	1*Cumplir con los pedidos exigidos por el cliente 2*Incentivar al cliente a aportar la máxima energía cinética 3* Instruir y ejemplificar los pasos a desarrollar para la técnica del baile	1*Entrega de pedidos eficiente 2*Animar de manera efectiva al cliente por medio de la música y el baile, aportando así la máxima energía cinética posible 3*Demostrar y enseñar los pasos acorde a la música o el ritmo exigido	Área operacional	Diario
1*Dj *Grupo musical	1* Reproducir la música acorde a la actividad propuesta diariamente 2*Melodizar música representativa de la región	1* Cada actividad irá acorde con la música 2*Interpretar música que represente significativamente a región para dar a conocer la cultura de la misma	Director musical	Diario

1*Asistente administrativo	1*Apoyar cada proceso administrativo del Club	1*Asistir en los procesos administrativos del club para el cumplimiento de las funciones		
2* Cajeros (a)	2* Generar el respectivo proceso de pago por cada producto que el cliente quiere o exige	2*Recibir y efectuar el pago por cada producto que el cliente desea		
3*Asistente cover	3* Generar y registrara el pago por la entrada al Club	3*Recibir y procesar el pago para el ingreso al Club	Área administrativa	Diario
4* Limpiador	4* Realizar la limpieza genérica del Club	4* Asear cada área del Club		
5*Supervisor	5* Supervisa los procesos necesarios del personal a su cargo	5*Asiste en cada proceso del personal para el seguimiento de las tareas de los colaboradores a su cargo		
6*Seguridad	6* Brindar seguridad interna y externa del Club	6* Seguridad en la entrada y en la salida del club, evitando anomalías		

Tabla 4, Plan de Gestión

Fuente propia

Relación del proceso administrativo con la propuesta de desarrollo

Planificación para la comunidad local: Incentivar a la práctica de la cultura colombiana a través del arte

En Colombia existen diversos géneros los cuales algunos son propios y otros son adoptados, sin embargo, esto ha hecho que Colombia sea un país diverso a nivel cultural y musical. Lo anterior, genera interés de medios como The Guardian, The New York Times, Rolling, Songlines UK (una de las publicaciones de música más autorizadas del mundo) entre otros. Éste último, dijo en 2016 que Colombia tenía “la escena musical más vibrante e interesante de Sudamérica” (PROCOLOMBIA, Colombia, tierra de sabrosura, 2018, p. 27) , no obstante en la presentación de “Colombia Tierra de Sabrosura” se afirma que a nivel nacional se goza de una diversidad



musical de 1.025 ritmos folclóricos los cuales están agrupados en 157 géneros (PROCOLOMBIA, Colombia, tierra de sabrosura, 2018, p. 28). Dicho lo anterior, es evidente que Colombia cuenta con una gama musical interesante, siendo además uno de los países con mayores ritmos representativos, por tal razón en este apartado se pretende incentivar a la comunidad local a la práctica de la cultura colombiana a través del arte, relacionando el arte con el baile, el canto, la poesía, las artesanías y presentaciones escénicas que representen tal diversidad, como por ejemplo, los grupos musicales.

Como muestra de lo anterior, se relacionan tales ritmos en una imagen comprendiendo de esta manera la gama interesante de los ritmos y géneros representativos de Colombia según regiones

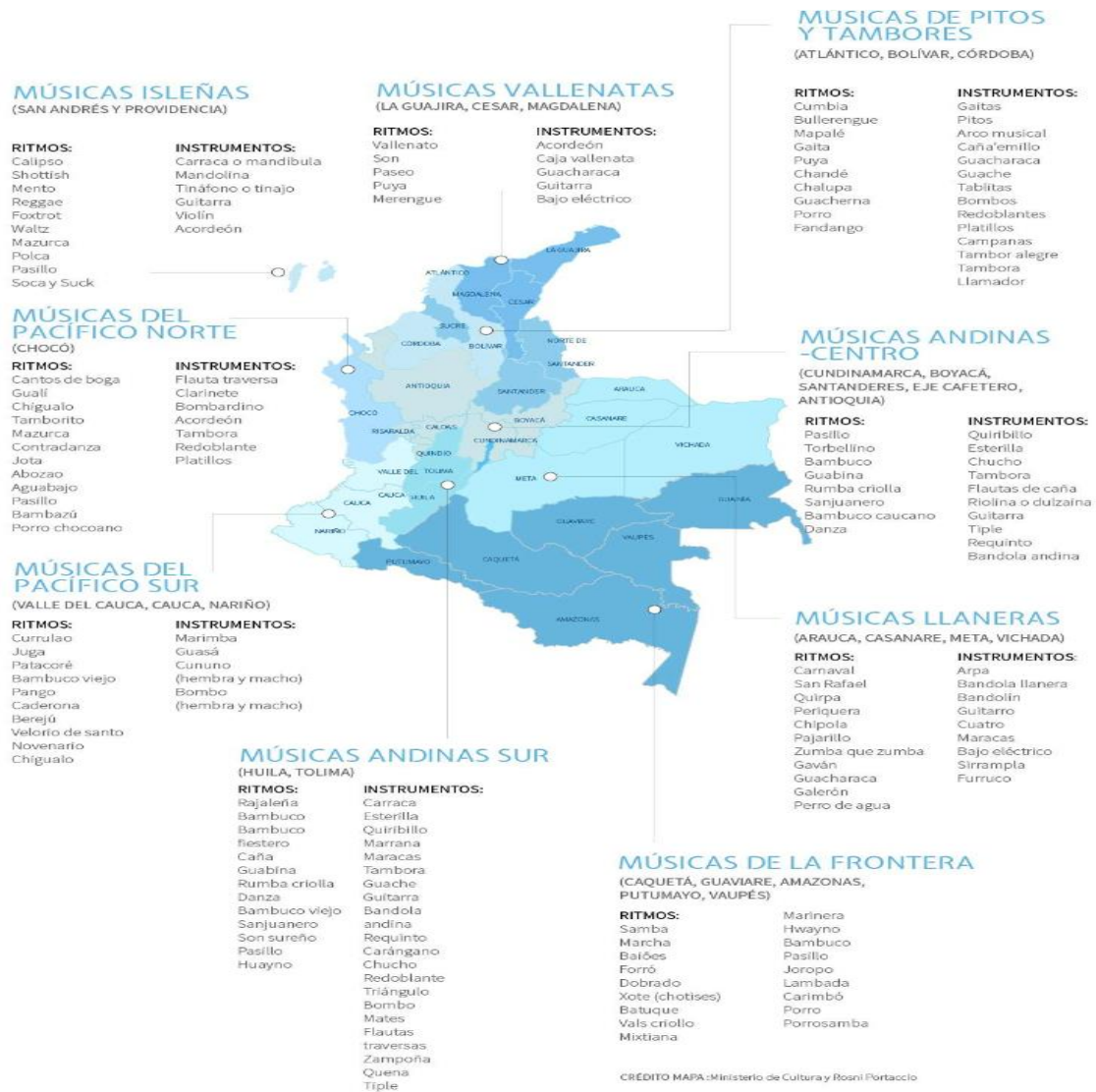


Fig 5, Diversidad musical colombiana, según regiones

Fuente: (SEMANA, 2017)

Planificación para el visitante: Generar impacto material e inmaterial

El *impacto material* se relaciona con todo lo adherido a lo visual, es decir, generar impacto no solo del diseño, presentación y servicio del club para con el visitante, sino además, promover turísticamente las regiones que hacen parte de la declaratoria del Paisaje Cultural Cafetero, esto último será posible a través de proyecciones en mapping normal y 3D permitiendo de esta manera ilustrar lo representativo a nivel gastronómico, paisajístico y humano, imágenes representativas de la región, ilustraciones en las mesas y sillas del club, pendones y diseños especiales en los pasillos y baños.



Ilustración 10, Ejemplo proyección de mapping normal

Fuente: (Digitalavmagazine, 2016)



Ilustración 11, Ejemplo de proyección de mapping en 3D

Fuente: (Clarín, 2016)

Para el caso del impacto inmaterial, éste se relaciona con la experiencia del visitante; Abrahams (1986) afirma que “ la experiencia señala nuestro deseo de tener actos auténticos, a expensas de los autorizados, ya que apreciamos más aquellos momentos que podemos decir que «fueron grandes», pero que se nos acercan y nos cogen por sorpresa, en los que las expectativas se ven superadas como ocurre en el caso de las primeras experiencias, que en caso de éxito, son tan sorprendentes porque hemos oído hablar de ellas, e incluso hemos hablado sobre ellas, pero consiguen sorprendernos de todos modos” (Fuentes, Moreno, León Gonzáles, & Brent Ritchie, 2015, p. 74) , tal afirmativo expresa la pretensión del *impacto inmaterial* ya que se desea

brindar una experiencia cautivadora por medio de actos, eventos y presentaciones genuinas en contexto a la cultura colombiana a través del arte, siendo partícipe del servicio la comunidad local y que estos mismos contribuyan a superar las expectativas del visitante en trabajo mancomunado con las presentaciones, esto, con el fin de sorprender al visitante para con una experiencia grata, memorable y repetible.

Escenarios de incentivo cultural representativo

En este caso se organizan escenarios en representación cultural colombiana, su estética y diseño dependerá de las presentaciones que se ofertaran por actividades, es decir, depende de las regiones a exponerse.

Cuando se habla de incentivo se toma en relación a incentivo monetario, se realizarán diferentes concursos y las mejores puestas en escena se llevaran premios como incentivo cultural.

Experiencia

Las experiencias evidentemente están relacionadas con lo emocional y un poco menos con lo industrial, los productos en la actualidad son capaces de satisfacer necesidades pero las experiencias complacen deseos y esta es la razón del “dirigir experiencias”, pues ya no basta con generar venta si ésta no esta acompañada de una ***experiencia*** inolvidable para que el cliente no solo quede satisfecho, sino además quede con ánimos de volver e informar aquello vivido a otras

personas que seguramente les generará inquietud por conocer de cerca aquella experiencia escuchada; Pine y Gilmore 1999 afirman que “las experiencias de calidad proporcionadas a los clientes, que son realmente memorables, determinan directamente la capacidad de una empresa para generar ingresos (Fuentes, Moreno, León Gonzáles, & Brent Ritchie, 2015, p. 72) Además, los turistas están deseosos de pagar un mayor precio por una experiencia cautivadora (Mehmetoglu y Engen, 2011) Así pues, que la labor de generar diseños de productos auténticos, innovadores e impactantes es una tarea que debe ser adoptada para enamorar y captar el visitante; por tal razón en el presente trabajo se ven evidenciados productos, diseños y estrategias que permiten brindar un espacio genuino para generar una experiencia cautivadora.

Prevención

En la actualidad no es viable crear un negocio o empresa sin el control o contribución para preservar los recursos naturales, pues es evidente que debido al aumento de la natalidad, la humanidad consume los recursos disponibles del año antes del tiempo (TIEMPO, 2018), por tal razón en el presente trabajo se exponen diferentes estrategias de PML (producción más limpia) con el objetivo de contribuir a la prevención y control de los recursos tales como el recurso hídrico, la energía, entre otros.

12.1.1 Estructura de funcionamiento del club

El CEB (Club Ecológico Boddhichita) operará en base al método de FOOTCUL, método que se propone desde la elaboración del presente trabajo; éste nace con el objetivo de fortalecer las

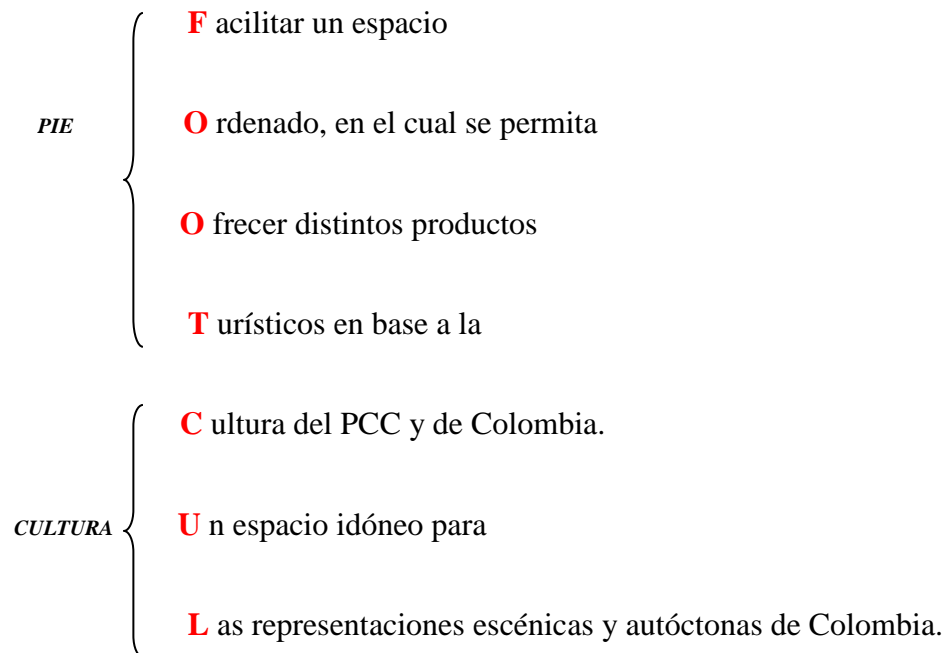
promociones turísticas realizadas por ProColombia los últimos años, en 2017 se promocionó “Colombia tierra de la sabrosura” siendo el resultado de cinco estudios de mercadeo liderados por ProColombia, estos trataban a cerca de la percepción que tiene el mundo del país. La calidez del colombiano fue uno de los aspectos más valorados, seguido de la diversidad paisajística, musical y gastronómica (PROCOLOMBIA, Colombia tierra de sabrosura, 2017) no obstante, en 2018 ProColombia, la OMT y Sound Diplomacy presentaron el libro blanco sobre música y turismo, éste conlleva el título de “la música es la nueva gastronomía”, en él se analiza el potencial de la música como vehículo para promocionar un destino turístico internacional (ProColombia, 2019). Para el presente año (2019), se promocionó “Colombia siente el ritmo” campaña que se promociona por la riqueza del país a nivel cultural y musical. En efecto, se pretende entonces fortalecer dichas campañas a partir del método propuesto a continuación y en relación a los productos, servicios y diseños internos y externos del club.

¿En qué consiste el método de Footcul?

Pues bien, como es de saberse los clubes de fútbol ganan un porcentaje monetario en base a las taquillas, en este caso se propone que un porcentaje del cover sea destinado a los premios a ofrecer según las mejores puestas en escena en relación al arte, esto con el objeto de incentivar a los participantes por representar culturalmente la diversidad de las regiones de Colombia. En este sentido, se realizarán diferentes concursos al año que permitirán a diferentes grupos

musicales, individuos, bailarines, cantantes, entre otros, hacer las mejores representaciones en base a la cultura musical colombiana y por ello obtendrán su reconocimiento.

Objetivo: ***Pie con cultura***



Ficha técnica del servicio turístico

Para efecto de lo anterior, footcul será una parte de prestación de servicio para con el visitante puesto que se plantean otras actividades las cuales se describen a continuación.

Descripción de los servicios a ofrecer

CEB (Club Ecológico Boddhichita) será un Club con diversos servicios como se especificará en la siguiente tabla, en este sentido se citan los nombres de los mismos (servicios) y por ende se identifica el beneficio o la experiencia que generan dichas actividades.

<i>Club Ecológico Boddhichita</i>		
Servicios	¿Qué genera la actividad? beneficio/experiencia	
Música en vivo/Presentación baile típico de Colombia	Show Bartender: - Show Working Flair- Show Bartendig- Show Flair de Exhibición	Experiencia: emocional
Karaoke	Película	Experiencia emocional y beneficio social
Baile con animador/ canción recreativa/ dinámicas grupales	Aumenta la energía	Beneficio: general (física, emocional, mental, social)
Elimina el estrés y la depresión / Música crossover	Mejora la memoria	Beneficio: en la salud emocional y la salud mental

Ilustración 12, Servicios adicionales del club

Fuente propia

La presentación de las actividades anteriormente nombradas se complementarán con el baile libre después del desarrollo y ejecución de las mismas, siendo el baile crossover el anfitrión de la noche. Lo anterior se hace con la finalidad de que el visitante después de las actividades siga contribuyendo con el aporte de su energía cinética.

Especificación del servicio



Música en vivo/Presentación baile típico de Colombia: Lo que se pretende con este servicio es que por semana a la presentación de la actividad se inscriban jóvenes y adultos que quieran dar a conocer su talento, esto con el fin de apoyar, impulsar y promocionar el talento de la región. Sin embargo, se tiene en cuenta que si no hay ninguna inscripción el Club tendrá por semana un grupo musical que interpretarán melodías típicas de nuestro país acompañada de una presentación escénica (baile), principalmente la música que se tendrá en cuenta para la presentación en vivo será la música andina Colombiana (bambucos, pasillos, torbellinos y guabinas), esto con el fin de dar a conocer a los visitantes las diversas culturas por medio de ritmos que existen en nuestro País, rescatando así esta melodía que nos identifica y aporta para la mejora del sentido de pertenencia, entre ellas están: Pueblito Viejo – Garzon y Collazos, Negrita-Silva y Villalba, El sanjuanero- Garzón y Collazos, Yo me llamo cumbia- Leonor Gonzales Mina, La pollera colora- Cumbia, Las acacias- Dueto de antaño, La piragua, A quién engañas abuelo- Garzon y Collazos, La gata golosa- Torbellino, Los Tolimenses - Agachate el sombrero, Colombia tierra querida, entre otras.

Se tiene en cuenta además que no solo se harán presentaciones de la música andina Colombiana, puesto que estas puestas en escena estarán acompañadas de presentaciones de baile genérico para el acompañamiento y relación de la música crossover que además son géneros que han sido adoptados en el país, entre estos géneros se encontrarán: Salsa, salsa celtica, salsa choke, merengue, bachata, rock and roll, reggaetón, entre otros.



Karaoke: Este servicio pretende que los asistentes participen en la actividad donde se premiarán los primeros tres 3 puestos, a los demás participantes se les reconocerá su participación obsequiándoles un souvenirs representativo de la región.

Película: Este servicio es pensado para el público local, si bien el público objetivo para el Club son los extranjeros las puertas para las personas locales están abiertas. Así pues, se piensa en esta actividad teniendo en cuenta que los domingos son en familia y compartir una película es una buena alternativa para el día, siendo esta también una fuente de educación, y causa de emoción para con el visitante, no solo por la película sino por la instalación del Club.

Baile con animador/canción recreativa/ dinámicas grupales: Con el fin de que el visitante aprenda algunos de los pasos que se utilizan para diferentes géneros o ritmos de la música, se contará con la presencia de un animador y guía para el desarrollo de la actividad. No obstante se harán actividades recreativas todos aduciendo a la práctica del baile. Adicional a esto, con la actividad se pretende que haya un proceso de aprendizaje práctico, lúdico y real siendo esta actividad parte de la relación social, de esparcimiento y aprendizaje.

Para mayor ejemplo se adjunta link de vídeo donde se identifica con claridad una actividad recreativa: <https://www.youtube.com/watch?v=us00pE49cAw> (Orellano, 2014)

La actividad que se dará a conocer a continuación es la razón de existencia del Club ya que por medio de ésta se pretende aprovechar la máxima energía cinética de cada visitante para que el Club pueda obtener luz constante. Por lo anterior, se explica cómo funciona el sistema.

El sistema fue creado por la empresa EnergyFloor (piso de energía) en el 2007 donde el movimiento humano (energía cinética) es utilizado como fuente de energía. Esto, es posible a través de la presión o compresión de un centímetro de suelo para la activación de luz. Esta compresión es suficiente para activar el generador interno de cada baldosa y cada una de ellas (baldosas) debe constar de un tamaño de 75x75x20 cm las cuales producen hasta 35 vatios de potencia sostenida, es decir, cada persona o visitante puede generar entre 5-20 vatios (dependiendo del peso y la actividad del visitante) los mismos vatios se acumularán en una batería que alimenta a los LEDs permitiendo así la iluminación de la pista. (Floors) (Pena, 2017) (Illuminet, 2010)

A continuación, se explica la actividad.

Aumenta la energía: Esta actividad toma por adopción “Aumenta la energía” con el objetivo de que se llegue a la máxima energía cinética (energía del ser humano) que cada visitante pueda aportar con el fin de que el Club llegue al MÁXIMUM. Es decir, al frente del escenario existirá

un símbolo de la variabilidad de la frecuencia cardiaca el cual tendrá niveles que van desde: Muy suave, suave, moderada, intensa y máxima; cada una se identificará con un color que se podrá observar en el símbolo. Muy suave= Gris, suave= Azul, moderada= verde, intensa = naranja, máxima/máximo= rojo, cuando se logré llegar al Máximo/Máximo gracias a la energía cinética unificada de los visitantes el Club se alumbrará de una manera distinta a la que suele evidenciar siendo éste el objetivo final de la actividad.



Fuente: (lópez, 2015)

Nombre: Variabilidad de la frecuencia cardiaca.

Elimina el estrés y la depresión/ Música crossover: Se ha demostrado que uno de los beneficios del baile es que ayuda a prevenir la depresión y mejora la confianza de la persona que baila. La depresión se está convirtiendo en un problema creciente entre los adolescentes y adultos de todas las edades.

La terapia de movimiento de la danza aparte de mejorar la depresión, también lo hace con la psicología del estrés mediante la regulación de los niveles de serotonina y dopamina en el cuerpo. Dado que la danza es una actividad social, ayuda con los sentimientos de aislamiento que padecen las personas que sufren de depresión y algunas veces las personas mayores que viven solas. Esta actividad se crea en aras al libre movimiento, como cada uno quiera bailarlo y desarrollarlo. EL objetivo será divertirse mientras le aportamos al ambiente a través del aprovechamiento de la energía cinética del movimiento, evitando de esta manera los perjuicios derivados del uso del petróleo o productos naturales. Cuando esta actividad se pronuncie, será un día de baile, diversión y música crossover.

Mejora la memoria: A esta actividad se le asigna éste nombre teniendo en cuenta que el Club contará con un espacio en la mitad de la pista para que los visitantes pasen de un lugar a otro recordando las baldosas que alumbraron, en caso de pasar y llegar a la meta los primeros seis (6) participantes que lo logren serán premiados.



Fuente: (Rivelli, 2011)

12.1.2 Parámetros administrativos y procesos de innovación que garantizan la permanencia del sitio en el tiempo y procesos de innovación

12.1.3 Proceso organizacional

Propuesta de valor

“Diviértete sanamente aportándole al ambiente”

CEB (Club Ecológico Boddhichita) es un Club para el disfrute, agrado, diversión y socialización de quienes lo visitan, es amigable con el ambiente teniendo en cuenta su diseño interno y externo, en consecuencia a lo anterior, se tiene en cuenta además el sistema de piso verde permitiendo de esta manera el reemplazo de la energía convencional. No obstante es benéfico para la salud tanto física como mental del hombre, ya que a través de estudios se logra comprobar el aporte del baile para con el mismo (Soljancic, 2011)

Definición de objetivos organizacionales (corto, mediano y largo plazo)

Corto plazo: Promover el turismo responsable, de tal manera que se aporte en los aspectos que permiten generar la prestación del servicio, como el ámbito social- ambiental- económico

Mediano Plazo: Beneficiar la salud humana a través de la práctica del baile y de las actividades diversas ofrecidas en el Club



Largo plazo: Reconocimiento a nivel Nacional e Internacional por su buena labor para con el ambiente, la buena prestación de servicios amigables con el mismo (ambiente), y el lugar de mayor asistencia por la evidencia de disfrute, agrado y esparcimiento por parte del visitante.

Misión

El Club Ecológico Boddhichita aprovecha la energía cinética del movimiento del ser humano con el fin de desarrollar un turismo sostenible, donde prime el cuidado y salvaguarda por el ambiente a través de la sana diversión y/o esparcimiento.

Visión

Para el 2022 pretendemos ser el **CLUB ECOLÓGICO** más visitado en la zona, teniendo en cuenta sus temáticas, arquitectura, beneficios para con la salud y servicios genéricos que lo harán el prestador de servicios turísticos más innovador, eficiente y sólido.

Aliados estratégicos

Con el fin de generar una fuente de clientes directos mas eficaz se plantean los siguientes aliados estratégicos:

ProColombia: Teniendo en cuenta que Procolombia es quien realiza la venta y promoción de turismo en Colombia a través de la participación en ferias internacionales, macroruedas de



negocios..etc se pretende que sea uno de los aliados para con el Club siendo una promoción y estrategia directa que lo dará a conocer nacional e internacionalmente.

Agencias de viajes: Las agencias de viajes son un aliado estratégico puesto que son fuentes directas para con cliente ó interesado en visitar la ciudad, además de ser también una fuente de promoción.

Hoteles: El hacer alianzas con los hoteles de la zona le permitirá al Club ser conocido por los huéspedes, creando la posibilidad e interés por visitarlo.

Tiendas de souvenirs: Las tiendas de souvenirs son aliados estratégicos teniendo en cuenta que la mayoría de turistas quieren llevar recuerdos del sitio que se visitó. Con el fin de dar a conocer la cultura de la región y el aporte en la dinamización económica de los locales, se harán compras de souvenirs que representen la cultura como recuerdo y premio en algunas de las actividades que se realizarán en el Club.

Oficinas de atención turística: Las oficinas de atención turística son aporte importante para la promoción y difusión del Club teniendo en cuenta que son entes recurrentes de los clientes o turistas interesados en conocer la zona, es por lo anterior, que la alianza con estas oficinas permitan la información a cerca de lo que se puede hacer en la ciudad, siendo el Club un espacio de diversión y esparcimiento inolvidable.



Empresas turísticas del PCC: La alianza con las empresas turísticas del PCC (Paisaje Cultural Cafetero) permitirá que el Club sea conocido no solo a nivel local sino regional, por lo anterior se hace indispensable su alianza.

Promoción y difusión del producto (Club) en Ferias y eventos: Las vallas publicitarias, los slogans, afiches y demás recursos publicitarios en ferias y eventos regionales y nacionales permitirán la promoción, difusión y conocimiento del servicio turístico del Club.

Promoción de comportamientos responsables

El Club Ecológico Boddhichita está comprometido en promover los comportamientos responsables con la comunidad local y con la conservación y buen uso del patrimonio cultural para con sus clientes, esto a través de un protocolo en la venta e ingreso del cliente donde se visibilizará en cada mesa un teen cars los cuales son cartones reciclados donde se expone la importancia del cuidado y salvaguarda para con el patrimonio cultural y aspectos genéricos del entorno. Además de los buenos comportamientos para con la comunidad local, quienes son los principales actores para brindarles un buen y eficiente servicio a los visitantes.

Estos teen cars (como se citó anteriormente) estarán expuestas en cada mesa del Club para mas visibilidad del cliente, con el fin de concienciar al visitante sobre sus buenas prácticas y comportamientos para con el entorno (cultural, humano, en lo tangible e intangible). Para que sea

efectiva su exposición la persona encargada de indicarle al cliente la ubicación de las mesas disponibles, le dará la información acerca de este artículo.

12.1.4 Sistema de gestión que garantiza la calidad y la sostenibilidad del Club

Ecológico Boddhichita.

Propuesta de SGA a implementar

Con aras a la protección ambiental y prevención de la contaminación se hace necesario implementar un SGA (Sistema de Gestión Ambiental) en el Club Ecológico Boddhichita que permita la identificación de acción para la minimización de impactos. Para esto, se identifica la política ambiental del club con objetivos específicos y metas medibles para el logro y cumplimiento de lo planteado aportando así a la minimización de impacto ambiental (MARÍA CRISTINA REYES, 2014)

Política Ambiental

CEB está comprometido con el aporte constante y mejora continua para con el ambiente, teniendo en cuenta que sus actividades buscan la armonía entre los tres pilares de la sostenibilidad (sociocultural, ambiental y económico). Nuestro compromiso además se verá reflejado en el cumplimiento de los requisitos legales aplicables, la búsqueda de herramientas y tecnologías más limpias para la prevención, protección y salvaguarda del ambiente.

Objetivos y metas

Para el cumplimiento y aplicabilidad de la política ambiental del Club se definen los objetivos y metas ambientales en pro de las acciones benéficas y de aporte para con el ambiente. Estas deberán ser revisadas periódicamente.

A continuación la tabla con los objetivos, metas y acciones a realizar para el cumplimiento de la misma.

SGA CLUB ECOLÓGICO BODDHICHITA				
Objetivo	Meta	Indicador	Plan de acción	Seguimiento
Reducir consumo de papel	Disminuir el consumo de papel para minimización de impacto ambiental	Minimizar el consumo de papel en un 40%	* Utilizar las dos caras del papel * Utilizar papel reciclado	Diario
Aprovechar el agua lluvia	Integrar sistemas de aprovechamiento y recolección de agua lluvia	Reducir el volumen en el consumo de agua potable en un 20%	*Implementar canaletas *Tanque de almacenamiento	Mensual
Reciclar	Implementación de botes de basura con su respectiva distribución para una mejor y eficiente descomposición del residuo	Reciclar en un 100% todos los residuos generados por el Club	*Implementar contenedores para la buena distribución y división de residuos	Diario

Capacitar a los colaboradores sobre el buen manejo de los residuos	Capacitar trimestralmente a los colaboradores sobre el manejo de los residuos	Capacitaciones por parte de profesionales en el tema de recolección, manejo, distribución de los residuos	*Capacitaciones*Incentivos por la buena acción y desarrollo de reciclar	3 meses
Aprovechar la energía cinética (energía del ser humano)	Reemplazar la energía convencional	Reducir la utilización de energía convencional en un 60%	*Aprovechar la energía cinética del movimiento del ser humano	Mensual

Tabla 5, Sistema de Gestión Ambiental del CEB

Fuente propia

Código de conducta

El código de conducta del Club no solamente es en aras del buen trabajo, desempeño y función para dar cumplimiento a las actividades propuestas y establecidas por la organización, pues su función además es en pro del respeto por lo ambiental, sociocultural y económico. Lo anterior, se ve reflejado en las propuestas como el aprovechamiento de pisos verdes para la minimización de impactos ambientales, aprovechando la energía cinética y reemplazando así la energía convencional. Por otra parte, el código de conducta del Club en beneficio del aspecto sociocultural se rige a través de las demostraciones artísticas, de danza y música representativas de Colombia, dando a conocer así nuestra cultura. No obstante, se hace la compra de souvenirs (artesanías) a las personas locales para la dinamización de su economía.

Código de conducta comunidad:



Respeto por las diferencias de pensamientos culturales, sociales y demás disimilitudes que puedan presentarse en comportamientos y expresiones de los turistas, manejo de precios accesibles, sin cobrar más de lo debido aprovechando el cambio de moneda (dólar), ser siempre serviciales y hospitalarios, promover el turismo responsable, actuar de manera responsable y respetuosa para con el ambiente y su entorno, dando así ejemplo del comportamiento adecuado.

Código de conducta cliente/turista:

Respetar las costumbres y tradiciones locales, respetar y proteger todo aquello que hace parte de un destino (arquitectura, entorno natural, religioso..etc), preferir artículos y productos locales de manera que se aporte a la dinamización de la economía de la zona, no apoyar el turismo sexual y cuidar, respetar y salvaguardar el ambiente

Código de conducta de colaboradores:

Promover un turismo responsable, acatar las normas, políticas y procedimientos del Club, actuar con respeto para con el turista, mostrar siempre la disposición de servir, colaborar, guiar y ayudar al visitante, ofrecer información asertiva, oportuna y exacta que le permita al visitante cumplir con sus objetivos o su búsqueda, ser puntuales y cumplidos con lo que se le exija o requiera para dar cumplimiento al desarrollo de lo previsto en el Club.

Código de conducta de proveedores:

Ofrecer precios accequibles según y acorde al mercado actual, los proveedores deberán evitar todo tipo de trabajo infantil en sus actividades empresariales en consonancia con las normas del trabajo de la OIT (Organización Internacional del Trabajo), la NO discriminación por sexo, raza, nacionalidad para con los empleados y turistas y cumplir con las normas ambientales teniendo en cuentas sus productos

Procedimiento sensibilización y capacitación

Teniendo en cuenta que el Club quiere ir en dirección a la mejora constante se plantean las siguientes capacitaciones para con el personal . Se tiene en cuenta además que las capacitaciones pueden optar por diferentes metodologías con el fin del cambio y de mejor aprendizaje, estas metologías podrías ser: filmaciones, folletos, libros, prácticas, evaluaciones, presentaciones, exposiciones por parte de especialistas y profesionales en el tema abordar..etc

Capacitaciones y sensibilizaciones sobre: buena distribución y división de los residuos, concientización e importancia por el cuidado de los recursos ambientales, métodos de ahorro de agua, manejo apropiado del papel y su reutilización por las dos caras, servicio al cliente, conocimiento previo por la cultura cafetera (PCC), desarrollo de habilidades comunicativas, manejo adecuado del inglés para la mejora de la comunicación con el cliente (teniendo en cuenta el publico objetivo), desarrollo de actividades artisticas e innovadoras, turismo responsable y tecnologías más limpias.

La política de compras del Club Ecológico Boddhichita tiene como objetivo construir una base sólida de proveedores y colaboradores facilitando así la adquisición de nuevos bienes y servicios en las mejores condiciones posibles. Por tanto es de aclarar que el Club verificará que los proveedores sean calificados y certificados para cada uno de sus requerimientos. Los criterios a tener en cuenta para realizar las compras son:

Cumplir con los parámetros de sostenibilidad

Precio: Precios razonables, acordes a la calidad del producto y que correspondan a los precios actuales del mercado y evaluar lo descuentos que el proveedor pueda hacer teniendo en cuenta pagos adelantados o por altos volúmenes de compra

Calidad: Se tendrá en cuenta los estándares de calidad y producción de sus productos y se tendrá en cuenta los materiales o componentes del productos, sus características, durabilidad..etc

Pago: Evaluar las formas de pago ofrecidas por el proveedor y flexibilidad a transferencias bancarias

Entrega: En tiempo y pedido mínimo

Servicio post venta: Garantías que el proveedor pueda brindar y el período de estas ; políticas de devoluciones y la posibilidad de canjear productos de baja rotación.

13 CONCLUSIONES

El Club Ecológico Boddhichita (CEB) es un proyecto innovador y revolucionario para la industria del entretenimiento y el ocio. Sus aportes socioculturales y de aprendizaje contribuyen a la promoción del PCCC como destino primordial de interés para el visitante, no obstante se genera la adaptación y refuerzo de las diferentes culturas colombianas según la región, además de vitalizar el sentido de pertenencia.

Se innovó en un modelo administrativo que pretende generar un valor agregado no solo para la organización sino además para con la región.

El aprovechamiento de la energía cinética del movimiento del ser humano es una alternativa de contribución para con el ambiente teniendo en cuenta que la energía convencional afecta directamente los recursos naturales que cada vez son más escasos.

Sin duda alguna la pintura fotoluminiscente es producto no solo interesante estéticamente puesto que se pueden generar diferentes diseños y figuras con el mismo, sino además, coopera para que la materialización del proyecto en mano de obra no sea tan costoso teniendo en cuenta el sistema de piso verde

Durante el proceso y desarrollo del documento se realizaron estrategias con base en la sostenibilidad, además de generar productos y servicios que contribuyan directamente a la comunidad local.

14 RECOMENDACIONES

Si bien, el sector turístico se denota como el “nuevo petróleo de Colombia”, siendo además el Eje Cafetero el segundo destino de Colombia (LAPATRIA.COM, 2018) es necesario realizar inversiones de impacto para el turista, esto implicaría integrar estrategias de producción más limpia (PML) en las construcciones que permitan distinguir el avance y contribución para el ambiente, además de ofrecer servicios auténticos bajo parámetros de sostenibilidad, unificando de esta manera a la comunidad local para su posterior aporte con la dinamización económica. Al respecto, el impacto que podría generar el sistema de piso verde y el modelo administrativo propuesto, sería positivo en miras de prestación de servicios turísticos experienciales, dentro de los cuales se podría adherir propuestas de servicios gastronómicos teniendo en cuenta la diversidad de platos regionales. Sobre las bases de las recomendaciones e ideas anteriormente expuestas, se asume además que el efecto de tener en cuenta proyectos innovadores, con estrategias de PML y con servicios genuinos en la industria turística, sería a destacar no solo a nivel nacional sino internacionalmente teniendo en cuenta que el sistema como propuesta en el presente trabajo se han visto materializados en países como Londres y Ámsterdam; sin embargo, éstos no han sido desarrollados con base a prestaciones turísticas y al refuerzo del mismo.

En caso de materializar la idea se recomienda ubicar el proyecto en un sitio de alto volumen de tránsito, sea vehicular o individual (personas) con el fin de aprovechar la energía cinética de



quienes transitan por ese espacio a través de módulos diseñados en las afueras del club, puesto que contribuiría a la captación de energía las 24 horas del día.

15 BIBLIOGRAFÍA

Paulides y Lomonova. (02 de 06 de 2014). *Human-Powered Small-Scale Generation System for*. Recuperado el 05 de 01 de 2019, de https://www.researchgate.net/profile/Johannes_Paulides/publication/224505926_Human-Powered_Small-Scale_Generation_System_for_a_Sustainable_Dance_Club/links/0912f50b3936f7dbf5000000.pdf

ACADEMIC. (2010). *PIEZOELECTRICA*. Recuperado el 24 de 02 de 2019, de <http://www.esacademic.com/dic.nsf/eswiki/312652>

ACCIONA. (2008). Recuperado el 28 de 01 de 2019, de <https://www.acciona-energia.com/es/areas-de-actividad/eolica/instalaciones-destacadas/parque-eolico-tatanka/>

ACCIONA. (29 de 11 de 2014). Recuperado el 23 de 09 de 2018, de <https://www.acciona.com/es/lineas-de-negocio/energia/proyectos-emblematicos/planta-fotovoltaica-sishen/>

ACCIONA. (2016). Recuperado el 2018, de <https://www.acciona.com/es/lineas-de-negocio/energia/proyectos-emblematicos/planta-fotovoltaica-romero-solar/>

ACCIONA. (2017). Recuperado el 2018, de <https://www.acciona.com/es/lineas-de-negocio/infraestructuras/agua/proyectos-emblematicos/etap-saint-john/>



ACCIONA. (2007). *PLANTA TERMOSOLAR NEVADA SOLAR ONE*. Recuperado el 23 de 09 de 2018, de <https://www.accion-energy.com/es/areas-de-actividad/otras-tecnologias/termosolar/instalaciones-destacadas/termosolar-nevada-solar-one/>

Agency, I. E. (2017). *Global Energy & CO2 Status Report*. Recuperado el 10 de 10 de 2018, de <https://www.iea.org/publications/freepublications/publication/GECO2017.pdf>

Ambiente, M. d. (05 de 06 de 1995). *DECRETO 948 DE 1995* . Recuperado el 28 de 01 de 2019, de <http://www.minambiente.gov.co/index.php/normativa/decretos>

Ambiente, P. d. (2006). *Acuerdos Ambientales y Producción más Limpia*. Recuperado el 06 de 03 de 2019, de <http://www.unep.fr/shared/publications/pdf/dtix0898xpa-envagreements.pdf>

Barro, I. C. (2002). *PRODUCCION MAS LIMPIA EN EL SECTOR TURÍSTICO*. Recuperado el 26 de 02 de 2019, de CLEANER PRODUCTION IN THE TOURISM SECTOR: <http://ama.redciencia.cu/articulos/3.02.pdf>

Boff, L. (27 de 01 de 2007). *Sostenibilidad: intento de definición*. Recuperado el 2019, de <https://www.alainet.org/es/active/52383>

CAMPUSSEAS. (27 de 09 de 2011). *Energy Harvesting*. Recuperado el 29 de 01 de 2019, de <https://www.seas.es/blog/automatizacion/cosecha-de-energia-energy-harvesting/>

CASTAÑEDA, N. P. (2010). *PROPUESTA DE UN SISTEMA DE APROVECHAMIENTO DE AGUA LLUVIA, COMO*. Recuperado el 23 de 11 de 2017, de ALTERNATIVA PARA EL AHORRO DE AGUA POTABLE, EN LA INSTITUCIÓN:



<http://bibliotecadigital.udea.edu.co/bitstream/10495/1325/1/PropuestaSistemaAprovechamientoAguaLluvia.pdf>

Clarín. (14 de 03 de 2016). *Cuando un edificio “cuenta” una historia: cómo funciona la técnica del mapping 3D*. Recuperado el 06 de 03 de 2019, de https://www.clarin.com/disenio/mapping-disciplina-avanza-consolida_0_HJ8LyTOv7x.html

COLOMBIA, C. D. (13 de 05 de 2014). *Ley 1715 del 2014*. Recuperado el 26 de 01 de 2019, de <http://www.fedebiocombustibles.com/files/1715.pdf>

Colombia, P. d. (30 de 12 de 1997). *DECRETO NUMERO 3102 DE 1997*. Recuperado el 08 de 01 de 2018, de <http://www.minambiente.gov.co/index.php/normativa/decretos>

Departamento de Educación, U. e. (2009). *Energía Cinética Y Energía Potencial*. Recuperado el 14 de 02 de 2019, de <https://www.hiru.eus/es/fisica/energia-cinetica-y-energia-potencial>

DIARIO, E. (24 de 09 de 2018). *Energía solar enciende la ‘llama’ en Pereira*. Recuperado el 12 de 01 de 2019, de <http://eldiario.com.co/seccion/LOCAL/energ-a-solar-enciende-la-llama-en-pereira1809.html>

Diewald, W. (10 de 2014). *Las nuevas posibilidades de iluminación LED*. Recuperado el 28 de 01 de 2018, de <http://www.tecnicaindustrial.es/tiadmin/numeros/15/10/a10.pdf>

digital, P. (10 de 09 de 2009). *Un supermercado ecológico*. Recuperado el 28 de 01 de 2019, de <https://www.periodistadigital.com/ciencia/medioambiente/2009/09/10/un-supermercado-ecologico-de-verdad.shtml>



Digitalavmagazine. (05 de 12 de 2016). *Hexagon Solution performs the largest mapping projection of Taiwan with Christie Boxer4K30*. Recuperado el 2019, de <https://www.digitalavmagazine.com/en/2016/12/05/hexagon-solution-realiza-el-mayor-mapping-de-proyeccion-de-taiwan-con-christie-boxer4k30/>

DragoJevic, I. (13 de 08 de 2014). *Surya Ecological Club, la primera discoteca ecológica del mundo*. Recuperado el 24 de 11 de 2017, de Cultura verde: <https://www.veoverde.com/2014/08/surya-ecological-club-la-primera-discoteca-ecologica-del-mundo/>

eléctricas, P. (12 de 03 de 2013). *¿Qué es un dínamo?* Recuperado el 02 de 03 de 2019, de <https://www.luzplantas.com/que-es-un-dinamo/>

Enciclopedia. (2017). *Energía cinética* . Recuperado el 02 de 2019, de <https://www.ejemplos.co/ejemplos-de-energia-cinetica/>

Ferrer, M. R. (2013). El baile como medio para mejorar la condición física y la salud. En U. d. Josep Gustems, *Arte y bienestar, investigación aplicada*.

Floors, E. (s.f.). *Sustainable Dance Floor*. Recuperado el 22 de 11 de 2017, de <http://www.energy-floors.com/sustainable-dance-floor/>

Foro Internacional sobre Desarrollo, S. d. (24 de 06 de 2014). *Informe introductorio de base*. Recuperado el 08 de 09 de 2018, de Desarrollo sostenible del turismo: http://cf.cdn.unwto.org/sites/all/files/pdf/informe_sobre_sostenibilidad_turistica_es.pdf



Fotoluminiscente. (15 de 12 de 2015). Recuperado el 24 de 09 de 2018, de

<https://www.fotoluminiscente.es/blog/trayecto-de-evacuacion-pintura-luminiscente/fotoluminis/>

Fuentes, R. C., Moreno, S., León Gonzáles, C., & Brent Ritchie, J. (06 de 2015). *LA CREACIÓN Y PROMOCIÓN DE EXPERIENCIAS*. Recuperado el 06 de 03 de 2019, de Cuadernos de turismo: <http://www.redalyc.org/pdf/398/39838701003.pdf>

HISTORY, B. A. (1989). *Frank and Lillian Gilbreth and the Manufacture*. Recuperado el 02 de 01 de 2019, de and Marketing of Motion Study: <http://web.mit.edu/allanmc/www/TheGilbreths.pdf>

Hunter, C. j. (31 de 07 de 2012). *Turismo Sostenible*. Recuperado el 08 de 09 de 2018, de <https://101turismosostenible.wordpress.com/2012/07/31/que-es-el-turismo-sostenible/>

Illuminet. (16 de 04 de 2010). *Pista de baile sustentable*. Recuperado el 23 de 11 de 2017, de Illuminet, revista de iluminación on line: <http://www.iluminet.com/pista-de-baile-sustentable/>

Inversiones, C. F., & Jurado, A. (2013). *Plan de Buenas Prácticas en*. Recuperado el 01 de 03 de 2019, de <http://biblioteca.cfi.org.ar/wp-content/uploads/sites/2/2013/01/49761.pdf>

lópez, J. f. (25 de 02 de 2015). *La variabilidad de la frecuencia cardíaca, qué es y para qué sirve*. Recuperado el 22 de 11 de 2017, de sportadictos: <https://sportadictos.com/2015/02/variabilidad-frecuencia-cardiaca>

Lorenzo, B. (28 de 12 de 2008). *EN EL METRO DE TOKYO LOS VIAJEROS GENERAN ELECTRICIDAD CON SUS PISADAS*. Recuperado el 26 de 01 de 2019, de



<https://www.tuexperto.com/2008/12/28/en-el-metro-de-tokyo-los-viajeros-generan-electricidad-con-sus-pisadas/>

MALDONADO, S. A. (19 de 10 de 2009). *DINAMO*. Recuperado el 05 de 03 de 2019, de <http://dinamodelos.blogspot.com/2009/10/funcionamiento.html>

Maria Camila Bedoya Escando, Á. C. (s.f.). *GUÍA PARA PLANIFICAR UN SISTEMA DE GESTIÓN*. Recuperado el 22 de 11 de 2017, de http://www.umng.edu.co/documents/10162/1299317/ART_23.pdf

MARÍA CRISTINA REYES, J. J. (2014). *DESCRIPCIÓN DE LOS SISTEMAS DE RECOLECCIÓN*. Recuperado el 24 de 11 de 2017, de APROVECHAMIENTO DE AGUAS LLUVIAS: <http://repository.ucatolica.edu.co/bitstream/10983/2089/1/Recoleccion-aguas.pdf>

MARZUA. (11 de 12 de 2013). *Materiales fotoluminiscente para construir y decorar*. Recuperado el 23 de 09 de 2018, de <https://marzua.blogspot.com/2013/12/materiales-fotoluminiscentes-para.html>

Medina, S., & Zea, D. (2005). *IMPLEMENTACIÓN DE GUÍA METODOLÓGICA DE PRODUCCIÓN MÁS LIMPIA EN*. Recuperado el 01 de 03 de 2019, de <http://repository.lasalle.edu.co/bitstream/handle/10185/14727/00798116.pdf?sequence=1&isAllo>
wed=y

Melero, F. G. (28 de 03 de 2010). *Principios de piezoeléctricidad*. Recuperado el 2019, de Tecnología. Propiedad de materiales:



https://archivos.csif.es/archivos/andalucia/ensenanza/revistas/csicsif/revista/pdf/Numero_28/FRANCISCO_GUTIERREZ_1.pdf

Molina, Á. G. (18 de 06 de 2018). *Diseño de un Sistema de energy harvesting basado en piezoeléctricos*. Recuperado el 22 de 03 de 2019, de https://ebuah.uah.es/dspace/bitstream/handle/10017/33621/TFG_Gomez_Molina_2018.pdf?sequence=1

NATURALEZA, U. M. (1996). *Conceptos del turismo sostenible*. Recuperado el 08 de 09 de 2018, de https://nmssanctuaries.blob.core.windows.net/sanctuaries-prod/media/archive/management/pdfs/day3_concepts_manual_esp.pdf

OMT. (2013). *UNWTO*. Recuperado el 08 de 09 de 2018, de OMT: <http://sdt.unwto.org/es/content/definicion>

ONU. (2017). *Una población en crecimiento*. Nueva York.

Orellano, W. (Intérprete). (05 de 11 de 2014). *Cancion recreativa-"Hay que subir al tren"*. Al aire libre, Guatemala, América central.

Pena, P. S. (07 de 03 de 2017). *Discotecas Sostenibles, piezo eléctrico* . Recuperado el 20 de 11 de 2017, de Diseño y sostenibilidad: <http://xn--diseosostenibilidad-66b.com/2012/03/discotecas-sostenibles/>

PIEZO.COM. (2013). *The History of Piezoelectricity*. Recuperado el 2018, de <https://piezo.com/pages/history-of-piezoelectricity>



Pintura fotoluminiscente. (17 de 08 de 2016). *Pintura fotoluminiscente*. Recuperado el 23 de 09 de 2018, de <https://www.pintura-para.com/pintura-fotoluminiscente/>

PROCOLOMBIA. (06 de 12 de 2017). *Colombia tierra de sabrosura*. Recuperado el 02 de 03 de 2019, de <http://www.procolombia.co/noticias/colombia-tierra-de-la-sabrosura-la-nueva-campana-para-atraer-viajeros-internacionales-al-pais>

PROCOLOMBIA. (2018). *Colombia, tierra de sabrosura*. Recuperado el 03 de 03 de 2019, de <http://embajadas.procolombia.co/wp-content/uploads/2018/02/PRESENTACION-ESPA--OL-COLOMBIA.pdf>

ProColombia. (25 de 01 de 2019). *La música es la nueva gastronomía para el turismo*. Recuperado el 06 de 03 de 2019, de <http://www.procolombia.co/noticias/la-musica-es-la-nueva-gastronomia-para-el-turismo>

productiva, P. d., & Ministerio de Comercio, . I. (2014). *Buenas prácticas en turismo de naturaleza*. Obtenido de Alojamientos:
https://issuu.com/ptpcolombia/docs/cartilla_ptp_ref._gu__as_pr__cticas_2c80200d8f4861

Productiva, P. d., & Ministerio de Comercio, . I. (2014). *Buenas prácticas en turismo de naturaleza*. Obtenido de Guías de turismo:
<https://www.ptp.com.co/CMSPages/GetFile.aspx?guid=314aaae4-e334-4cce-9e08-df0690cf3a09>



productiva, P. d., & Ministerio de Comercio, I. y. (2014). *Buenas prácticas en turismo de naturaleza*. Obtenido de

https://issuu.com/ptpcolombia/docs/cartilla_ptp_ref._gu__as_pr__cticas_311efa6f81af8d

Quintero, F. R., & Fernández Quina, P. A. (09 de 02 de 2017). *Factibilidad técnica y económica de implementar un sistema energy harvesting con generadores piezoeléctricos en una zona de alta tráfico vehicular de la ciudad de Cali*. Recuperado el 18 de 03 de 2019, de http://vitela.javerianacali.edu.co/bitstream/handle/11522/8763/Factibilidad_tecnica_economica.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Ramon, Y. Q., Castillo, Y. R., Moreno, S. P., Moreno, S. C., & Rodríguez, I. (19 de 02 de 2010). *Modelos administrativos*. Recuperado el 14 de 02 de 2019, de <http://modelosrrhh.blogspot.com/2010/02/modelos-administrativos.html>

Restrepo, A. M. (s.f.). <http://repositorio.utp.edu.co/dspace/bitstream/handle/11059/799/333715M516pi.pdf?sequence=1>. Recuperado el 23 de 11 de 2017, de <http://repositorio.utp.edu.co/dspace/bitstream/handle/11059/799/333715M516pi.pdf?sequence=1>

Rincón, S. (2013). *Modelos administrativos*. Recuperado el 13 de 02 de 2019, de <https://www.mindmeister.com/es/186672775/modelos-administrativos?fullscreen=1>

Rivelli, L. R. (2011). Obtenido de <http://comiteambientalpuntalarga.blogspot.com.co/2011/03/>



Segura, R. B. (2004). *Del desarrollo sostenible según Brundtland a la sostenibilidad como biomimesis*. Recuperado el 2019, de <https://www.upv.es/contenidos/CAMUNISO/info/U0686956.pdf>

SEMANA. (2017). *Así suena colombia*. Recuperado el 24 de 02 de 2019, de <http://especiales.semana.com/musica-colombiana/youtube-colombianos.html>

Soljancic, M. G. (2011). *INFLUENCE RECREATIONAL DANCE IN THE MOOD AND SELFESTEEM OF ADULTS*. Recuperado el 06 de 03 de 2019, de INFLUENCIA DEL BAILE RECREATIVO EN EL ESTADO DE PERSONAS ADULTAS: <http://pepsic.bvsalud.org/pdf/eureka/v8n2/a09.pdf>

Sostenible, M. d. (28 de 06 de 2018). *Decreto 1090*. Recuperado el 26 de 01 de 2019, de <http://www.minambiente.gov.co/index.php/normativa/decretos>

Stern, D. P. (25 de 11 de 2001). *El Proceso de la Dinamo*. Recuperado el 06 de 03 de 2019, de <https://pwg.gsfc.nasa.gov/earthmag/Mdynamos.htm>

TIEMPO, E. (01 de 08 de 2018). *La humanidad gastó los recursos que tenía disponibles para todo 2018*. Recuperado el 07 de 03 de 2019, de <https://www.eltiempo.com/vida/medio-ambiente/humanidad-gasto-recursos-naturales-disponibles-para-2018-249580>

Valencia, U. I. (06 de 07 de 2018). *Qué es la energía cinética*. Recuperado el 2019, de <https://www.universidadviu.com/que-es-la-energia-cinetica-definicion/>



Vargas, F. H. (01 de 03 de 2018). *Los incentivos de la Ley 1715 de 2014*. Recuperado el 28 de 01 de 2019, de <https://www.asuntoslegales.com.co/analisis/felipe-hoyos-vargas-509900/los-incentivos-de-la-ley-1715-de-2014-2604529>